

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-325928

(43)Date of publication of application : 16.12.1997

(51)Int.Cl.

G06F 13/00  
G06F 13/00  
G06F 17/21

(21)Application number : 08-165184

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 06.06.1996

(72)Inventor : HIDAKA TSUGUTOMO

## (54) METHOD AND EQUIPMENT FOR COMMUNICATING MESSAGE

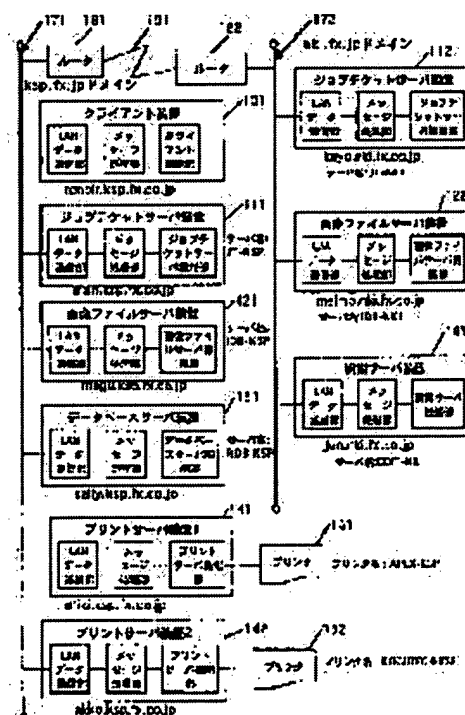
### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform the whole or most of message communication processing while using a software by executing their own functions at respective stations according to a message when that message is received, determining the station of the next

transmission destination and transmitting the message.

**SOLUTION:** As the next processing of a program to be executed by a message interpretation executing part, the whole message including the program under executing is transmitted to a station parameter, namely, job ticket server 111. When this line is processed by the message interpretation executing part, the values of all the parameters in the current program and the line to be next executed are stored in a control information file.

Next, the name of station of the transmission source and the name of station of the transmission destination are described in a history managing file together with the date and time. Afterwards, respective files consisting of the message are successively sent to a message transmission part. Then, the message is transmitted to the target job ticket server equipment 111.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-325928

(43) 公開日 平成9年(1997)12月16日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 3		G 0 6 F 13/00	3 5 3 M 3 5 3 C 3 5 5 5 6 6 A
17/21	3 5 5		15/20	

審査請求 未請求 請求項の数27 F D (全 51 頁)

(21) 出願番号 特願平3-165184

(22) 出願日 平成8年(1996)6月6日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 日高 亜友

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R &amp; D ビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

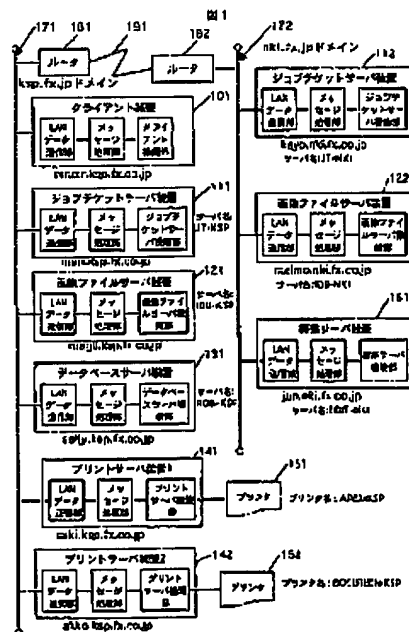
(74) 代理人 弁理士 岩上 昇一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 メッセージ通信方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明はネットワーク上の各種異なる機能の装置をメッセージの交換、処理を通じて連携させて利用する。

【解決手段】 クライアント装置や各種サーバ装置のそれぞれにメッセージ処理部を付加する。メッセージはネットワーク内のステーション間で順次受け渡されて行くためのメッセージ自身の送信先装置に関する情報およびネットワーク内の一連の装置内で実行すべき処理内容に関する情報を持っている。メッセージ処理部は、受信したメッセージの指示するある処理を実行し、その後、メッセージを次の装置に転送する。その転送先の装置のメッセージ処理部も同様に指示された処理と転送を行う。これを繰り返しながら、メッセージが次々と所望の機能を持つ装置間を巡って、メッセージに記述された処理を複数の装置で連続して行う。



(2)

特開平9-325928

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された種々の機能を持つ複数のステーション間でメッセージを通信するメッセージ通信方法であって、前記メッセージは複数の異なるステーションの機能を組み合わせて利用する処理内容に関する情報を含んでおり、前記メッセージを受信したとき、各ステーションはそのメッセージに従って自己の機能を遂行すると共に、次の送信先ステーションを決定し、その送信先ステーションに前記メッセージを送信することを特徴とするメッセージ通信方法。

【請求項2】 一度に転送するメッセージ内容を、メッセージの含む処理内容を複数のステーションで動作させるように管理する省略可能な制御情報部と、ステーションで行う動作を記述した動作記述プログラムを有する動作記述部と、ステーション内で行った処理内容とその結果に関する情報を保持する省略可能な履歴管理部と、処理の対象となる情報又は処理に用いるパラメータを保持する運搬内容部とによって構成し、

メッセージを受信したステーションは、動作記述部の前記動作記述プログラム又は、運搬内容部に保持されたパラメータのいずれか、又は両方の記述に従って、ステーションの動作を行うとともに、動作記述部の動作記述プログラム、又は、運搬内容部に保持するパラメータを加工もしくは新たに作成し、運搬内容部に必要な情報を設定することを含むメッセージの組立てを行い、次のステーションに送信することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項3】 最初のステーションから出されたメッセージは、必ず次のメッセージ通信を起動し、いずれかのステーションによって、きっかけとなった最初のステーションにメッセージが送られて、最初のステーションが自分が先に送信したメッセージに関わるメッセージを受信したときに、一連のメッセージ通信が終了することを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項4】 メッセージを受信して、そのメッセージを処理中又は次のステーションへのメッセージ通信中にエラーが発生した場合に、一連のメッセージ送信のきっかけとなった最初の送信ステーションに、エラーとなった状況をメッセージ送信することを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項5】 メッセージが次の送信先ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、メッセージを元々作成したステーション名と、作成者名と、パスワードと次の目的ステーション名を保持することを特徴とする請求項2又は3記載のメッセージ通信方法。

【請求項6】 メッセージが次の送信先ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、動作記述部プログラムの次に実行すべき行番号と、動作記述部プログラムで使用している現在の変数の値を保持するこ

2

とによって、1つの動作記述部プログラムを、途中から続けて複数のステーションで動作させることを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項7】 メッセージが順次ステーション間を転送されていく場合、メッセージ内動作記述部のプログラム又はメッセージ内運搬内容部のパラメータの指定によって、あるいは各ステーションで自動的に、ステーション内で行った処理内容とその結果をメッセージの履歴管理部に記述し、メッセージ転送する動作記述部のプログラム、又は各ステーションが、履歴管理部に記述された情報を参照して、動作条件判定に利用することを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項8】 受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、メッセージを受信したステーションにおいて、あらかじめ準備されている複数のメッセージ処理プログラムの中から、運搬内容部に応じてメッセージを処理するプログラムを選択して、メッセージ全体を処理することを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項9】 受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、運搬内容部の第1番目の運搬物として、単純な動作指示命令がパラメータとして記述されたものからなるジョブチケットに従って、あらかじめ決められた定型処理をメッセージを受信したステーションで行うことを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項10】 運搬内容部に、文書用紙1枚分の情報からなるページ、又は複数のページからなるドキュメント、又は複数のドキュメントからなるブック、のいずれかの単位の文書情報を、複数個、保持可能とすることにより、ネットワーク内での自由な文書処理を行うことを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項11】 メッセージを受信したステーションにおいて、動作記述部プログラム、又は前記運搬内容部ジョブチケットに基づいた処理を実行中に、その実行中のステーションにおいて現在処理中のメッセージとは別の新たなメッセージを、複数個、その実行中のステーションを出発点として生成して送出し、その複数個のメッセージが処理を終えてすべて戻ってきた後、結果を参照することにより、複雑な複数の処理を、自由に組み立てて、同時に実行できることを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項12】 前記新たなメッセージを生成する際に、新たに生成するメッセージの動作記述部に記述するプログラムについては、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータに従うものとし、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータと、それとネットワーク上のデータベース装置を参照して得る情報をもとに、メッセージ処理部内で自動的にメッセージの動作記述部に記述するプログラムを生成して、新たに生成したメッセージの

(3)

特開平9-325928

3

動作記述部とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項13】 前記請求項12記載の手順に従って新たなメッセージを複数生成する際に、それら複数メッセージを同時に送信処理するか、最初のメッセージの結果が帰ってくるのを待って、メッセージを一つずつ順番に処理するか、遅延内容部ジョブチケットに記述のパラメータによって指定可能とし、ジョブチケットに記述がない場合には、ジョブチケットに記述のパラメータに対して、作成した新しいメッセージを同時に送信可能かどうかの条件判定を行って送信処理することを特徴とする請求項12記載のメッセージ通信方法。

【請求項14】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知の電子メール転送手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項15】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知のネットワークファイル転送手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項16】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知のネットワークプリントスプール手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項17】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知のインターネット・ファイル転送手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項18】 メッセージの送受信に、電子メール転送手段、ネットワークファイル転送手段、ネットワークプリントスプール手段、及びインターネットファイル転送手段の中から、各受信ステーションに最適な手段を、ネットワーク上のデータベース情報と転送するメッセージの内容に従って、メッセージ送出時に判別して用いることを特徴とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項19】 ネットワークに接続したデータベース装置、又はネットワークに接続した各ステーションが、ネットワーク内の各ステーション又は一部のステーションのネットワーク・アドレス、サーバ機能、メッセージ受信方法を記述した、データベース機能を持ち、動作記述部のプログラムを処理する場合と、メッセージ送信先ステーションへの送信時に、これを参照することを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項20】 メッセージを受信したステーションがそのメッセージの受信ステーションとしての必要要件を満たしていない場合には、その受信ステーション内において、再度データベース参照を行って、新しいメッセージ送信先を求め、その新しい送信先ステーションに対してメッセージ転送を行うことを特徴とする請求項19記載のメッセージ通信方法。

4

【請求項21】 メッセージ通信において、所在が不明なステーションにメッセージを送出する場合には、世界中のネットワークと接続可能なインターネットに接続したメッセージサーバにメッセージを送信し、そのメッセージサーバにおいて所在が不明な転送先ステーションに関する情報をインターネット上で検索して、目的のステーションにメッセージを送ることにより、所在が不明な相手ステーションへのメッセージ通信を容易にすることを特徴とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項22】 インターネット上を検索した結果、目的のステーションの所在が不明であった場合にエラーとして、メッセージの最初の送信ステーションに、エラーとなった検索状況を送信する請求項21記載のメッセージ通信方法。

【請求項23】 ネットワークに接続された複数のステーションのそれぞれにメッセージを受け渡すためのメッセージ処理手段を設け、前記メッセージはネットワーク内のステーション間で順次受け渡されて行くためのメッセージ自身の送信先ステーションに関する情報及びネットワーク内の一連のステーション内で実行すべき処理内容に関する情報を含んでおり、各メッセージ処理手段は、メッセージを受信した場合、その受信したメッセージの解釈実行処理を行い、前記メッセージの送信先を決定するとともに、それまでの実行の結果に基づき前記メッセージを加工し、又は新たなメッセージを組み立てて、これを前記決定した送信先ステーションへ送信する処理機能を有することを特徴とするメッセージ通信装置。

【請求項24】 一度に受け渡すメッセージ内容を、メッセージを複数ステーションで処理させるように管理する制御情報部と、メッセージのステーションでの動作を記述した動作記述プログラムを有する動作記述部と、ステーション内で行った処理内容とその結果に関する情報を保持する履歴管理部と、文書情報を保持する遅延内容部とによって構成し、

メッセージ処理手段は、動作記述部の前記動作記述プログラム又は、遅延内容部に保持されたパラメータ・ファイルのいずれか、又は両方の記述に従って、ステーションの動作を行うとともに、動作記述部の動作記述プログラム、又は、遅延内容部に保持するパラメータ・ファイルを加工もしくは新たに作成し、遅延内容部に必要な情報を設定することを含むメッセージの組立てを行うメッセージ解釈実行部を有することを特徴とする請求項23記載のメッセージ通信装置。

【請求項25】 前記メッセージ処理手段は、ネットワーク上のステーションに関する情報を保持し、メッセージ解釈実行手段の問合せに回答して必要な情報を提供するローカルデータベース手段を有することを特徴とする請求項24記載のメッセージ通信装置。

(4)

特開平9-325928

5

【請求項26】 前記メッセージ処理手段は、メッセージ解釈実行手段の問合せに回答してネットワーク上のデータベースにアクセスしてネットワーク上にあるステーションに関する情報を入手するデータベース参照手段を有することを特徴とする請求項24記載のメッセージ通信装置。

【請求項27】 前記メッセージ処理手段は、メッセージの追従内容部のジョブチケット中に記述されているジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成するジョブチケット処理手段を有することを特徴とする請求項24記載のメッセージ通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、同一のLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）、又は複数のLANを専用回線、公衆回線によってWAN（ワイド・エリア・ネットワーク）接続したネットワークに、クライアント装置、編集サーバ装置、画像ファイルサーバ装置、データベースサーバ装置、プリントサーバ装置、ジョブチケットサーバ装置を接続し、追従動作させることによって、文書データの入力、整稿、編集、文書形式変換、転送、プリント出力機能を提供するシステムにおける、情報伝達方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

1. 電子出版業務における印刷方法

ワードプロセッサを始めとするコンピュータを用いて文書原稿を電子的に作成し、レーザプリンタを始めとする高解像度のプリンタ装置を利用して、出力用紙に文書画像を印字することによって実現される。電子出版業務での印刷方法は、大きく以下の2種類の方法が従来からある。

【0003】（a）印刷の必要の都度、原稿を作成したコンピュータ装置から、プリンタ装置にデータ転送し、プリント出力することによって行うもの。

【0004】（b）作成した原稿を一旦、ファイル・サーバ装置に送り込んで保管し、次回からの印字出力は、ファイル・サーバ装置からプリンタ装置に文書画像データを転送することによって行うもの。

【0005】前者の場合の例としては、例えば特開平4-314122号公報記載のものがある。後者の場合の例としては、例えば特開平5-298419号公報記載のものがある。後者の場合には、あらかじめ出力するプリンタ装置に適した形式で、入力した文書情報を変換して保管することが可能なため、より美しい印字出力が、また一度プリンタ装置形式の文書を作成して保存しておけば、次回からの再出力に関しては、より高速に可能という利点がある。

【0006】電子出版業務では、同一の原稿画像を大量に印刷する場合が多いため、後者の方法が頻繁に用いら

6

れるが、後者の方法による場合、作成した文書原稿のファイル・サーバ装置への登録保管処理と、ファイル・サーバ装置からプリンタ装置への検索出力処理といった、2段階の手順を踏まなければならない。面倒であった。

【0007】2. クライアント・サーバ型のデータベース

前項で示すように、専門的な電子出版業務においては、あらかじめ作成済みの文書原稿を、ファイル・サーバに登録保管しておき、必要に応じてそのファイル・サーバを検索して必要な文書原稿に関する情報を得ることが一般的である。一般に大量の文書情報を、電子出版業務で利用するような、複数のクライアントで検索出力することを目的として管理する場合には、特開平5-73449号公報に示されるように、クライアント・サーバ型のデータベース・システムを用いる。クライアント・サーバ型のデータベースでは、クライアント＝サーバ間のデータ転送が頻繁に起こるため、特開平5-73449号公報記載の技術ではデータ操作言語や処理結果をまとめてブロック化して、送受信することにより処理の高速化を図っている。しかし、複数のデータベース・サーバが存在し、目的の文書がどこに入っているか不明な場合、あるいはデータベース・アクセス手段をクライアントが持たず、データベース・サーバの存在に関して、サーバの所在に関する装置の名前、ネットワークアドレス、データベースの名前といった、詳細な情報を持たない場合、利用できない。

【0008】特開平6-208583号公報ではネットワーク接続された電子ファイルに対して、検索条件を第3の装置から順次転送することにより、複数サーバに対する文書検索を行うように工夫されているが、データベース・アクセス手段をクライアントが持たない場合やデータベース・サーバの所在に関する詳細な情報をクライアントが知らない場合には、利用することができない。

【0009】3. 複数プリンタへの出力

前項ではデータベース・システムにおいて、データベースサーバに関する詳細な情報を、利用するクライアント側で保持する必要がある例をあげたが、ネットワークを介したプリンタへの出力に関しても同様なことが言える。前述の第1項で説明した、出力文書原稿をクライアントから直接、ネットワーク上のプリンタに送り込む場合を例にすると、プリンタに対する出力指示は、出力文書データとともに、出力部数、印字する用紙の大きさ、といった出力時のオプションとともに送り込むことによって実現する。このとき出力するクライアントは、プリント出力するプリンタの情報、装置の名前、ネットワークアドレス、プリンタ種類を知って置かなければならない。また、送り出す出力データのフォーマットに関しては、出力するプリンタの種類に応じて準備しなくてはならない。

【0010】特開平5-193231号公報によれば、

(5)

特開平9-325928

7

8

このような問題を解決すべく、自ら印刷を実行すべきものでないか判断した文書情報を、インターフェイス手段より外部へ出力する出力手段を設けることにより、簡単な機能を付加するだけで多量の印刷装置を使用可能にするようにしている。しかしこの場合、クライアントは、最初に文書データを送りつけるべき、出力装置（プリント・サーバ）に関する装置の名前、ネットワークアドレスといった情報を知らなくてはならない。また、文書データを受信した装置で該文書出力できないと判定された場合、一旦インターフェイス手段より外部へ出力されるため、大量データのプリント出力時には時間がかかるという問題も発生する。

【0011】特開平5-290004号公報記載の技術は、プリンタ監視システム内の接続制御装置によって、このような問題を解決し、常に最適なプリンタに出力されるように考慮されたものである。この技術は、前述の出力文書原稿をクライアントから直接、ネットワーク上のプリンタに送り込む環境において、同一の出力フォーマットを受け付ける「同様のプリンタ」が複数ネットワーク接続されている、環境において、効率よくプリンタの運用を行うもので、前述の第1項で説明した、電子出版で頻繁に行われる、データ蓄積後のプリント処理と、異なるデータフォーマットを受け付ける、複数種類プリンタの使い分けに関しては考慮されていない。

【0012】4. 情報伝達方法について  
本発明のメッセージ通信方法に比較的近い先行技術としては、特開平6-301577号公報記載の技術がある。電子掲示板（BBS）のような大規模なネットワークに対して「エージェント」と呼ぶソフトウェアを送り込むことにより、指定された情報をネットワーク中から獲得することを目的にしている。しかし、この例ではネットワーク中のファイルサーバに文書情報を送り込む方法、ネットワーク中の文書情報をネットワーク中のプリンタに出力する方法については、明らかにされていない。

【0013】そのほかの従来例としては、特開平5-204986号公報のようにファクシミリ装置（FAX）を利用した検索出力システムがある。この例では、FAXを通信媒体に利用して、ホストコンピュータに接続して検索処理を実行するが、接続したホストコンピュータに目的の検索情報が存在しなかった場合、他のコンピュータに検索シートを転送する処理や、情報の入力処理、情報の転送処理に関しては考慮されていない。

【0014】特開平6-187261号公報は、FAXを使わずに個人情報端末を利用して、ネットワーク回線経由でホストコンピュータに接続して個人情報を検索する技術であるが、やはり複数コンピュータの検索処理や、プリンタへの出力指示に関しては考慮されていない。そのほか、電子メール手段によるプリント出力指示の例が、特開平5-2541号公報に記載されてい

る。ネットワークプリント転送の代わりに、ネットワークファイル転送手段による、プリントサーバへのデータ転送の例は、特開平6-161677号公報にある。どちらも、他のコンピュータに検索シートを転送する処理や、情報の入力処理、情報の転送処理に関しては考慮されていない。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】本発明は以上のような従来技術の問題を解決することを目的とする。即ち、本発明は、ネットワーク上の資源を有効に活用するためのメッセージ通信方法及び装置を得ることを課題とする。換言すれば、本発明はネットワーク上の各種異なる機能を持つ装置（例えば、ファイルサーバ装置、プリントサーバ装置、データベースサーバ装置など）をメッセージの交換、処理を通じて連携させて利用するためのメッセージ通信方法及びその方法の実施に用いる装置を得ることを課題とする。複数の装置を連携させた処理としては例えば、次のようなものがある。

（a）ネットワーク上の複数のサーバ装置を続けて利用する。一連の「検索」「編集」「出力」処理、あるいは、「入力」「編集」「出力」処理を一度に行う。

（b）複数プリンタへの出力処理。（c）複数種類プリンタへの出力処理。（d）複数ファイルサーバの連続検索処理。（e）サーバを特定しない検索処理。また、本発明はネットワーク上での所望の処理を実現するためのメッセージを容易に組み立てて発信することのできるメッセージ通信方法及び装置を得ることを課題とする。

【0016】また、本発明は、ネットワークに接続するプリンタやファイル装置の種類、ネットワーク接続方法、オペレーティングシステムに依存しないメッセージの通信方法及び装置を得ることを課題とする。

【0017】また、本発明は、前記複数の装置を連携させた処理を行うためのメッセージを容易に組み立てて発信することのできる方法及び装置を得ることを課題とする。

【0018】また、本発明は、ネットワーク上の各装置に対して、簡便、同等、かつ自由で、一貫性のある通信方法を提供することにより、新規装置の導入や、変更が容易になり、自由にネットワークシステムを構築可能とすることを課題とする。

【0019】また、本発明は、ネットワーク上の各装置の資源の負荷を軽減させることにより、同時に行える処理量を増加させ、結果的にシステム全体として、処理を高速化することを課題とする。

【0020】また、本発明は、既存のネットワーク環境に、大きな変更を加えることなく、これらのメッセージ通信処理を実現することを課題とする。

【0021】また、本発明は、メッセージ通信処理の全部又は、多くの部分をソフトウェアを用いて実現させることができ、結果的に発生する費用や、工数を低く抑さ

9

えることができるようにすることを課題とする。

【0022】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明のメッセージ通信方法は、ネットワークに接続された種々の機能を持つ複数のステーション間でメッセージを通信するメッセージ通信方法であって、前記メッセージは複数の異なるステーションの機能を組み合わせて利用する処理内容に関する情報を含んでおり、前記メッセージを受信したとき、各ステーションはそのメッセージに従って自己の機能を遂行すると共に、次の送信先ステーションを決定し前記メッセージを送信することを特徴とする。また、上記本発明のメッセージ通信方法を実施するためのメッセージ通信装置は、ネットワークに接続された複数のステーションのそれぞれにメッセージを受け渡すためのメッセージ処理手段を設け、前記メッセージはネットワーク内のステーション間で順次受け渡されて行くためのメッセージ自身の送信先ステーションに関する情報及びネットワーク内の一連のステーション内で実行すべき処理内容に関する情報を含んでおり、各メッセージ処理手段は、メッセージを受信した場合、その受信したメッセージの解釈実行処理を行い、前記メッセージの送信先を決定するとともに、それまでの実行の結果に基づき前記メッセージを加工し、又は新たなメッセージを組み立てて、これを前記決定した送信先ステーションへ送信する処理機能を有する。本発明のメッセージ通信方法及びメッセージ通信装置によれば、メッセージは複数の異なるステーションで連携して行う処理内容に関する情報を含んでおり、このメッセージを順次ステーション間で受け渡すが、メッセージを受け取ったステーションはメッセージに従って受け持ちの処理を実行し、次のステーションへメッセージを渡すことにより、ステーションの処理の連携が可能となり、ネットワークの資源を有効に利用した複雑な処理を簡単に実現できる。例えば、プリンタ装置形式に変換済みの文書の再出力は勿論のこと、作成者、作成日、文書名のような文書情報を記述して、ファイルサーバ装置に原稿文書を登録する処理と、その文書を部数、出力用紙、拡大縮小の編集処理を指定して、所望のプリントサーバに出力する処理を一度に行う処理や、すでにプリンタ装置形式に変換して保管してある文書のうち1ページだけ修正して、再登録し、所望のプリントサーバに出力するといった処理が、簡単な指示で、一度に実行可能となる。また、本発明の通信装置はネットワークに接続する各クライアント、各サーバ装置等のステーションに対して、共通な機能を提供するメッセージ処理部を付加するという装置構成であるので、本発明を利用するシステムを容易に構成することができる。

【0023】また、本発明は上記メッセージ通信方法又は装置において、一度に転送するメッセージ内容を、メッセージの含む処理内容を複数ステーションで動作させるように管理する省略可能な制御情報部と、ステーション

(5)

特開平9-325928

10

ンで行う動作を記述した動作記述プログラムを有する動作記述部とステーション内で行った処理内容とその結果に関する情報を保持する省略可能な履歴管理部と、処理の対象となる情報又は処理に用いるパラメータを保持する運搬内容部とによって構成する。そして、メッセージを受信したステーションは、動作記述部の前記動作記述プログラム又は、運搬内容部に保持されたパラメータのいずれか、又は両方の記述に従って、ステーションの動作を行うとともに、動作記述部の動作記述プログラム、又は、運搬内容部に保持するパラメータを加工もしくは新たに作成し、運搬内容部に必要な情報を設定することを含むメッセージの組立てを行い、次のステーションに送信することを特徴とする。本発明によるメッセージ通信は、メッセージをそれぞれ省略可能な前記4つのメッセージ構成部分に分け、また、各メッセージ構成部分の省略時の処理を明確に定義することができ、重要な部分や、毎回同じ部分の記述を省くことができるため、メッセージ処理を利用する最初のステーションにおいて、容易にメッセージを組み立てて発信することが可能となる。

【0024】本発明の他の特徴によれば、上記メッセージ通信方法において、最初のステーションから出されたメッセージは、必ず次のメッセージ通信を起動し、いずれかのステーションによって、きっかけとなった最初のステーションにメッセージが送られて、最初のステーションが自分が先に送信したメッセージに関わるメッセージを受信したときに、一連のメッセージ通信が終了するように構成する。また、本発明の他の特徴によれば、メッセージを受信して、そのメッセージを処理中又は次のステーションへのメッセージ通信中にエラーが発生した場合に、一連のメッセージ送信のきっかけとなった最初の送信ステーションに、エラーとなった状況をメッセージ送信する。最初のステーションはメッセージを送信したら、必ずその処理の結果が戻ってくるので、メッセージを複数のステーション（サーバ）へ繰返し転送したり、複数のメッセージを同時に送信したり複雑な処理を実現できる。

【0025】本発明の他の特徴によれば、メッセージが次の目的ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、メッセージを元々作成したステーション名と、作成者名と、パスワードと次の目的ステーション名を保持する。これにより、誤って、他の目的ステーションにメッセージが送られた場合であっても正しい目的ステーションに転送することが可能となる。また、もし回復不可能なエラーとなった場合、最初の送信ステーション（オリジネータ）にメッセージ送信して、作成者に告知することが可能となる。更に、メッセージ送信先のステーションにおいて、動作が制限されている機能を利用する場合に、許可されるかどうかの判断が可能となる。

(7)

特開平9-325928

11

【0026】本発明の他の特徴によれば、メッセージが次の目的ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、動作記述部プログラムに実行すべき行番号と、動作記述部プログラムで使用している現在の変数の値を保持するようにする。これによって、1つの動作記述部プログラムを、途中から続けて複数ステーションで動作させることができる。

【0027】本発明の他の特徴によれば、メッセージが順次ステーション間を転送されていく場合、メッセージ内動作記述部のプログラム又はメッセージ内運搬内容部のパラメータの指定によって、あるいは各ステーションで自動的に、ステーション内で行った処理内容とその結果をメッセージの履歴管理部に記述し、メッセージ転送する動作記述部のプログラム、又は各ステーションが、履歴管理部に記述された情報を参照して、動作条件判定に利用する。

【0028】本発明の他の特徴によれば、受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、メッセージを受信したステーションにおいて、あらかじめ準備されている複数のメッセージ処理プログラムの中から、運搬内容部に応じてメッセージを処理するプログラムを選択して、メッセージ全体を処理する。これにより、簡便にメッセージ動作内容を記述して指示することが可能となり、メッセージ処理を利用するステーションにおいて希望の処理を行うメッセージを組み立てて発信することが容易となる。

【0029】本発明の他の特徴によれば、受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、運搬内容部の第1番目の運搬物として、単純な動作指示命令がパラメータとして記述されたジョブチケットが用いられ、それに記述されたパラメータに従って、あらかじめ決められた定型処理をメッセージを受信したステーションで行う。これにより、簡便にメッセージ動作内容を記述して指示することが可能となり、メッセージ処理を利用するステーションにおいて希望の処理を行うメッセージを組み立てて発信することが容易となる。

【0030】本発明の他の特徴によれば、運搬内容部に、文書用紙1枚分の情報からなるページ、又は複数のページからなるドキュメント、又は複数のドキュメントからなるブック、のいずれかの単位の文書情報を、複数個、保持可能とすることにより、ネットワーク内での自由な文書処理を行う。

【0031】本発明の他の特徴によれば、メッセージ受信ステーションにおいて、動作記述部プログラム、又は前記運搬内容部ジョブチケットに基づいた処理を実行中に、その実行中のステーションにおいて現在処理中のメッセージとは別の新たなメッセージを、複数個、その実行中のステーションを出発点として生成して送出し、その複数個のメッセージが処理を終えてすべて戻ってきた後、結果を参照する。これにより、複雑な複数の処理

12

を、自由に組み立てて、同時に実行することができる。

【0032】本発明の他の特徴によれば、前記新たなメッセージを生成する際に、新たに生成するメッセージの動作記述部に記述するプログラムについては、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータに従うものとし、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータと、それとネットワーク上のデータベース装置を参照して得る情報をもとに、メッセージ処理部内でメッセージの動作記述部に記述するプログラムを生成して、新たに生成したメッセージの動作記述部とする。

【0033】本発明の他の特徴によれば、上記手順に従って新たなメッセージを複数生成する際に、それら複数メッセージを同時に送信処理するか、最初のメッセージの結果が帰ってくるのを待って、メッセージを一つずつ順番に処理するか、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータによって指定可能とし、ジョブチケットに記述がない場合には、ジョブチケットに記述のパラメータに対して、作成した新しいメッセージを同時に送信可能かどうかの条件判定を行って送信処理する。

【0034】本発明の他の特徴によれば、メッセージの送受信に、ネットワーク内に既に構築されている、既知の電子メール転送手段、既知のネットワークファイル転送手段、既知のネットワークプリントスプール手段、既知のインターネットファイル転送手段のいずれかを用いる。又は、これらの手段の中から、各受信ステーションに最適な手段を、ネットワーク上のデータベース情報と転送するメッセージの内容に従って、メッセージ送出時に判別して用いるようにする。これにより既存のネットワーク環境をそのまま活用して、本発明のメッセージ通信を実行するという既存のネットワーク環境との共存が可能である。

【0035】本発明の他の特徴によれば、ネットワークに接続したデータベース装置、又はネットワークに接続した各ステーションが、ネットワーク内の各ステーション又は一部のステーションのネットワーク・アドレス、サーバ機能、メッセージ受信方法を記述した、データベース機能を待ち、動作記述部のプログラムを処理する場合と、メッセージ送信先ステーションへの送信時に、これを参照する。これにより、迅速にメッセージ送信先ステーションを決定することができる。

【0036】本発明の他の特徴によれば、メッセージを受信したステーションがそのメッセージの受信ステーションとしての必要要件を満たしていない場合には、その受信ステーション内において、再度データベース参照を行って、新しいメッセージ送信先を求め、その新しい送信先ステーションに対してメッセージ転送を行う。

【0037】本発明の他の特徴によれば、メッセージ通信において、所在が不明なステーションにメッセージを送出する場合には、世界中のネットワークと接続可能なインターネットに接続したメッセージサーバにメッセー



13

ジを送信し、そのメッセージサーバにおいて所在が不明な転送先ステーションに関する情報をインターネット上で検索して、目的のステーションにメッセージを送ることにより、所在が不明な相手ステーションへのメッセージ通信を容易にする。

【0038】本発明の他の特徴によれば、インターネット上で検索した結果、目的のステーションの所在が不明であった場合にエラーとして、メッセージの最初の送信ステーションに、エラーとなった検索状況を送信する。

【0039】

【発明の実施の形態】

#### 1. 全体構成

図2は、複数のLAN201～203を専用回線、公衆回線によってWAN（ワイド・エリア・ネットワーク）接続したネットワークに、クライアント装置、編集サーバ装置、画像ファイルサーバ装置、データベースサーバ装置、プリントサーバ装置、ジョブチケットサーバ装置等の各種処理装置を接続した本発明が適用されるシステムの概略の構成例を示すものである。図1は、以降の発明の実施の形態を説明するためのシステム例の各装置の接続構成図である。図3から図8までは、接続する各装置の内部構成図である。図9、図10は、各構成装置が備える、発明によるメッセージ転送を処理するための、メッセージ処理部の内部構成例を示すものである。

【0040】このシステム例は、図1に示すように、LAN（Local Area Network）幹線171、172、LANとATM回線191を接続するルータ（LAN間接続装置）181、182、LAN間を接続するATM専用回線191、クライアント装置101、ジョブチケットサーバ装置111、112、画像ファイルサーバ121、122、データベースサーバ装置131、プリントサーバ装置141、142、プリンタ151、152、編集サーバ装置161を有している。

【0041】この例では、上記101から161の各装置は、すべて独立した専用装置としてネットワークに接続しているが、例えば、ある編集サーバ機能を持ったワークステーションにおいて、ジョブチケットサーバの機能をも受け持つ場合、プリントサーバ装置がファイルサーバ機能をも持つ場合のように、複数の機能を同一の物理的な装置内で稼働させることも可能である。この複数の装置の機能を動作可能な、一つネットワークアドレス、ネットワーク識別名を持つ単位を、以降、特にステーションと称す。本実施例では、ジョブチケットサーバ機能をいくつかの装置が備えている場合と、編集サーバがファイルサーバ機能を持つ場合以外は、ステーションと装置は同一である。

【0042】各装置を表す四角の下にある名前は、ステーション名である。ステーション名は、図11に示すように装置名にドメイン名を付加したもので、LAN間接続によって多くのLAN、多くの装置が相互接続した環

(8)

特開平9-325928

14

境であっても、識別できるようになっている。図1のシステム例では、LAN・171とLAN・172は、LAN内の各装置の論理的な管理が異なる、別のLANに接続している。ドメインは、このようにネットワーク内の各装置のグループを管理する論理的な単位である。ユーザ名は図12に示すようにステーション名と併せて記述する。サーバ名は図13に示すようにドメイン名とともに記述する。

【0043】2. 各装置の説明

#### 10 【0044】2.1 クライアント装置（図3）

クライアント装置は、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、又は移動可能な携帯端末で構成され、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部31と、データ処理/制御部33と、ディスプレイ装置のような利用者に情報を表示する情報表示部34と、マウス・キーボード装置のような利用者からの指示を入力する情報入力部35とを備えた通常のクライアント装置において、データ処理/制御部33とLANデータ通信部31の間に本発明の特徴とするメッセージの作成、処理を行うメッセージ処理部32を設けた構成を有する。実施例では、利用者が、クライアント装置において行う作業は、メッセージの作成、送信、処理結果の受信、文書画像データの登録保管時に送信を行うための原稿となる文書画像データを編集作成する処理である。クライアント装置としては、同時に2名以上の利用者が利用可能な環境をも想定している。すなわち、クライアント装置のオペレーティング・システムのマルチタスク機能により、同時に複数のメッセージの送受信や、文書作成が可能である。各クライアントにおいては、メッセージ送信元を明確にすると共に、処理結果を確実に、指示した利用者に返送できるように、利用者はユーザ名によって識別される。以降、ある装置において、ある利用者が、あるユーザ名で、メッセージを作成、送信する場合には、メッセージの送信元であり、メッセージの処理結果、又はエラー状況が返されるべき、装置名とその中のユーザ名をオリジネータと称す。

【0045】2.2 編集サーバ装置（図4）

編集サーバ装置は、パーソナルコンピュータ又はワークステーションで構成される図4に示すように、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部41と、編集サーバの機能を遂行するための処理、制御を行うデータ処理/制御部43と、編集対象の画像を記憶する入出力画像一時記憶部44と画像編集処理を行う画像編集処理部45とを備えた、通常の編集サーバ装置において、データ処理/制御部43とLANデータ通信部41の間に本発明の特徴とするメッセージの作成、処理を行うメッセージ処理部42を設けた構成を有する。画像編集処理部45は、以下に示す各種画像編集、画像変換機能を有する。

・画像データの拡大、縮小、回転、解像度変換、

50

15

- ・各種フォーマット画像データの圧縮、伸張。
- ・各種フォーマット画像データの形式変換。
- ・各種フォーマット画像データの色空間変換。
- ・各種色階調変換とディザ変換処理
- ・各種PDLデータの描画処理。

【0046】2. 3 画像ファイルサーバ装置(図5)  
画像ファイルサーバ装置は、パーソナルコンピュータ又はワークステーションで構成され、図5に示すように、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部51

と、画像ファイルの高速大容量管理機能を遂行するための処理、制御を行うデータ処理/制御部53と、入出力画像ファイルを一時記憶する入出力画像一時記憶部54と、画像ファイルのデータを記憶するデータ蓄積部55とを備えた通常の画像ファイルサーバ装置において、データ処理/制御部53とLANデータ通信部51の間にメッセージの作成、処理を行う本発明の特徴とするメッセージ処理部52を設けた構成を有する。画像ファイルサーバ装置では、入力した文書原稿を加工して、プリンタに出力する直前の形式の画像データを保管している。ネットワーク上には、何種類かのプリンタが接続されており、それぞれのプリンタが受け取る最適な画像形式、画像イメージの解像度はプリンタの種類ごとに異なるが、本例のシステムでは、すべての登録されている文書データに対して、それらの種類のプリンタ用の出力フォーマットの文書画像データを持つようにしている。

【0047】プリント出力しようとしている、プリンタ転送直前の画像データが、画像ファイルサーバ装置に存在している場合には、すぐに目的のプリンタ装置に転送することにより、最適な画像出力を、短時間の内に入手することが可能となる。出力プリンタ用形式の画像データが画像ファイルサーバ装置に存在しなかった場合には、後述の中間フォーマット画像を入手して、編集サーバによって目的のプリンタ用形式に変換処理を行ってから、転送を行う。複数の画像ファイルサーバがネットワーク上に存在できるが、それぞれの画像ファイルサーバが持っているデータがすべて同じ場合と、一部同じ場合と、全部異なる場合がある。いずれの場合であっても、各画像ファイルサーバにどのような文書画像データが管理されているかは、データベース・サーバによって管理されている。本発明は、これらいずれの場合であっても、利用者の指示によってサーバを指定して検索可能であるため、以降は特に詳しく説明しない。

【0048】2. 4 データベース・サーバ装置(図6)

データベース・サーバ装置は、パーソナルコンピュータ又はワークステーションで構成され、図6に示すように、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部61と、画像ファイルの高速大容量管理機能を遂行するための処理、制御を行うデータ処理/制御部63と、入出力画像ファイルを一時記憶する入出力画像一時記憶部6

(9)

特開平9-325928

16

4と、データを記憶するデータ蓄積部65とを備えた、通常のデータベース・サーバ装置において、データ処理/制御部63とLANデータ通信部61の間に本発明の特徴とするメッセージの作成、処理を行うメッセージ処理部62を設けた構成を有する。複数のデータベース・サーバが、ネットワーク上に存在できるが、それぞれのデータベース・サーバが持っている情報が同じ場合、一部同じ場合、全部違う場合がある。これらの場合のデータベース・サーバの使い分け方法に関しては、すべて使用者に任される。

【0049】2. 5 プリントサーバ装置(図7)

プリントサーバ装置は、ネットワーク接続機能を有するLANデータ通信部71と、本発明によるメッセージ処理機能を備えたメッセージ処理部72を待ち、プリント管理機能を含む処理、制御を行うデータ処理/制御部73、入出力画像一時記憶部74と、白黒、又はカラーのプリンタに接続するためのプリンタ接続部75を備えたパーソナル・コンピュータ、又はワークステーションからなる。又は、ネットワーク接続機能を持ったプリンタ装置に、本発明によるメッセージ処理機能を付加した装置構成としてもよい。即ち、プリントサーバ装置は、ネットワーク印刷機能のほかに、メッセージ処理機能を提供する。

【0050】2. 6. ジョブチケットサーバ装置(図8)

ジョブチケットサーバ装置は、パーソナル・コンピュータ、又はワークステーションが用いられ、ネットワーク上のデータベースサーバ装置のデータを参照して、ジョブチケットを処理する機能を果たすためのデータ処理/制御部83と、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部81と、本発明によるメッセージ処理機能を持つメッセージ処理部82を備えている。

【0051】2. 7. メッセージ処理部(図9、図10)

以上に説明した各装置に含まれるメッセージ処理部は同じ内部構成を持ち、その装置がジョブチケットサーバのように、ジョブチケット処理機能を持つか持たないかで異なる。ジョブチケット処理機能を持つ場合には、ジョブチケットサーバ装置として動作可能で、ジョブチケット処理部とジョブチケットに記述してあるパラメータの実際の値をデータベースから検索するための、データベース参照部が必要になる。

【0052】図9に示すジョブチケットサーバ機能を有しないメッセージ処理部92は、LANデータ通信部91を介して他のステーションから送られてきたメッセージの受信処理を行うメッセージ受信部921と、受信したメッセージの処理内容を解釈し、データ処理/制御部93を介して装置の処理機能を作動せしめ、また、メッセージに加工を施しあるいは新しいメッセージの作成を行うと共に、メッセージの送信先を決定する等の処理を

(10)

特開平9-325928

17

行うメッセージ解釈実行部923と、メッセージの送信処理をするメッセージ送信部922と、送信先を決定するためのネットワークアドレス等のデータを保持するローカルデータベース部924とを備えている。

【0053】図10はジョブチケットサーバ機能を有するメッセージ処理部の構成を示すもので、通信データ入出力部1021、メッセージ受信部1022、メッセージ送信部1023、メッセージ解釈実行部1024、データベース参照部1025、及びジョブチケット処理部1026を備えている。メッセージ受信部1022、メッセージ送信部1023、メッセージ解釈実行部1024は、図9の対応する要素と同じものである。ジョブチケット処理手段1026はジョブチケット中に記述されているジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成する機能を有している。データベース参照部1025は

【0054】3. 文書データの構造

【0055】3. 1 文書データの基本構造

図14は、本実施例で扱う文書データの構造を模式的に示した図である。

【0056】(a) データ構造

文書データはすべて「ブック」、「ドキュメント」、「ページ」という3階層の構造で取り扱う。

【0057】(b) ブック

「ブック」は、1つ又は複数の「ドキュメント」の集合として、構成される。

【0058】(c) ドキュメント

「ドキュメント」は、1つ又は複数の「ページ」の集合として、構成される。「ドキュメント」は、ブックの管理を考慮して考慮して、複数の「ブック」に所属することが可能である。

【0059】(d) ページ

「ページ」は、片面プリント出力1枚分の画像情報データで構成される。プリンタへの出力を考慮して、同一「ドキュメント」内の各「ページ」はすべて同じ原稿の用紙サイズになっている。

【0060】(e) 画像情報データ

画像情報データは、画像ファイルサーバにおいて、「ドキュメント」単位に蓄積管理される。また、画像情報データに関する、文書の入力、蓄積、編集、形式変換、プリント出力の各機能は、「ブック」又は「ドキュメント」単位に利用可能である。

【0061】3-2 データベースの管理構造

図15は、本例で扱うデータベース・データのリレーショナルデータベース上での管理構造と、テーブル、カラムの関係を示した図である。図15に示すように、データベースのデータに関するテーブルとしては、ブックテーブル、ブック構成テーブル、ドキュメントテーブル、イメージテーブル、ユーザテーブル、分類テーブル等があり、装置データに関するテーブルとしてはステーショ

18

ンテーブルと接続機器テーブルとがある。図において、異なるテーブルの同一名のカラム間の破線は参照関係を示している。

【0062】図16では、リレーショナルデータベースのデータから「ブック」を構成する「ドキュメント」データを蓄積している画像ファイルサーバの所在と、画像ファイルサーバ内の目的文書構成ファイルのディレクトリ情報を検索する様子を示している。

【0063】3・3 画像ファイルサーバの構造

図17は、画像ファイルサーバ内のデータ構造を示すものである。実施例のシステムにおいて、ネットワーク上で取り扱うプリンタ3種類分の文書画像データを、すぐに各プリンタで出力できる、プリンタ出力ファイル形式にあらかじめ変換して、保存蓄積してある。プリンタ出力用文書画像フォーマットとして、PostScript (PS) やPCPR、ESCIP、PCL、ART、LIPSのようにページ記述言語で表現された文書画像データの場合には、1つのファイルで複数ページを表現するため、1文書あたり、1つのファイルで構成される。また、JPEG、JBIG、ITU-TG3、LZのように文書画像データを1ページ画像分ずつ圧縮した形式の場合には、1ページ分が1つのファイルとなるため、「ドキュメント」単位にサブ・ディレクトリにおいて管理する。例えば、図17の構造例では、ルートディレクトリのもとにプリンタ出力用文書画像フォーマットごとのディレクトリJPEG、PS、PCPR、中間フォーマットのディレクトリMIDが設けられている。ディレクトリJPEGの場合には、さらに文書1、文書2、文書3、…のサブディレクトリが設けられ、それぞれページ単位のファイルが所属される。ディレクトリPSの場合には、各文書は全ページで1ファイルとなり、文書1、文書2、…がファイルとして格納される。

【0064】3・4. 中間フォーマットファイル

画像ファイルサーバ中には、前項で説明したようにプリンタ出力ファイル形式のデータのほかに、MIDディレクトリに中間フォーマット形式の文書画像データファイルを保管蓄積している。この中間フォーマット形式の画像ファイルは、画像入力時の状態に極力忠実に、画像を劣化させない形式で保管してあるため、図18に示すように、入力元媒体の種類に応じた画像フォーマットを内部ファイルとして含む構造となっている。なお、ここで図18の入力ファイルフォーマット183の列に掲げてある名称のフォーマットについて説明する。LZは、情報理論の専門家Lempelと計算機科学の専門家Lempelが協力して作り上げた、学習辞書に基づいて圧縮を行う、Lempel-Zip符号化圧縮方法に基づく圧縮方法である。PhotoCDは、Kodak社が扱う、銀塩写真をデジタル化して、CD (コンパクトディスク) の中に納めて、パソコンや専用の再生装置で見えるようにしたものである。G3はITU-Tの勧告に従っ

(11)

特開平9-325928

19

25

た。一般の電話回線と同じアナログ回線を用いて送受信するファックスの通信方法であり、ここでは、その標準であるMMR（ハフマン符号化）に基づいた圧縮方法を意味する。PostScriptは、米国アドビ社が定めた、ベクトル表現によって文書を記述するページ記述言語である。

【0065】入力ファイル・フォーマットがJPEGとPostScriptの場合を例に中間フォーマットファイルの構造を図19（a）及び（b）に示す。図19（a）は入力保存形式がJPEGの場合の中間フォーマットファイルの構造を示すもので、ヘッダー部191と複数の内部ファイルの格納部192とからなり、ヘッダー部191には内部ファイルの形式に関する情報191aと各内部ファイル192a、192b、…の開始位置と大きさに関する情報191b、191c…を有している。図19（b）は、入力保存形式がPostScriptの場合の中間フォーマットファイルの構造を示すもので、ヘッダー部193と、1個の内部ファイル194からなっている。ヘッダー部193は内部ファイルの形式に関する情報193aとPostScript内部ファイル194の開始位置と大きさに関する情報193bを含んでいる。

【0066】中間フォーマットファイルの利用目的は、以下の3点である。

（a） 画像ファイルサーバで保管してある文書画像データを、登録してあるプリンタ出力ファイル形式以外の形式で、他のプリントサーバ装置、ステーションに転送、出力する場合。

【0067】（b） プリンタ出力時に、拡大、縮小、回転、画像の色変換、ページ番号付け、といった画像編集処理を行ってから出力する場合。

【0068】（c） 当初、画像ファイルサーバ装置内のディスクの空き容量が足りないために、プリンタ出力ファイル形式の文書画像データを作成して保管するための、スペースがなかったが、保管のためのディスクの空き容量ができたために、保管する場合。

【0069】3. 5 編集サーバに関する補足説明  
上記中間フォーマットファイルを用いた、上記（a）から（c）の編集処理は、専用の編集機能を備えた、編集サーバ装置において行われる。編集サーバ装置では、上記画像編集処理を、高速かつ、効率よく行うため、各種画像編集、変換機能を持つ。また、編集サーバが扱う入力データは、多くの場合中間フォーマットファイルであるため、編集サーバ機能を持つ装置は、中間フォーマットファイルを保管する画像ファイルサーバ装置と兼用であってもよい。本例のシステムでも、編集サーバ機能を有する装置は、中間フォーマットファイルを保管するようになっている。このように、中間フォーマットファイルを編集サーバに整備保管する場合には、中間フォーマットファイルの編集のために、ネットワーク・データ転送

を行う処理がなくなるため、システム全体の性能が向上する。

【0070】4. メッセージの構成

【0071】4. 1 標準的なメッセージの全体構成  
図20に示す標準的なメッセージは、以下の4つの部分で構成される。以降、メッセージの送信、受信を行う各ネットワークに接続した装置をステーションと呼ぶ。

【0072】（a） 制御情報部201

制御情報部201は、省略可能な、1つの制御情報ファイル2011からなる。制御情報ファイル2011は、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージの全体構成、メッセージを生成したステーション名、メッセージの送信先のステーション名、メッセージの送信先に必要な機能条件、利用者のユーザ名、パスワード、動作記述プログラムの変数の現在の値、次に実行する行番号に関する情報を含む。制御情報ファイルの例は後述する図29に示されている。

【0073】（b） 動作記述部202

動作記述部202は、省略可能な、1つの動作記述ファイル2021からなる。動作記述ファイル2021は、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージのステーションでの動作を記述した、動作記述プログラムが入っている。動作記述ファイルの例は、後述する図33～図38に示されている。

【0074】（c） 履歴管理部203

履歴管理部203は、省略可能な1つの履歴管理ファイル2031からなる。履歴管理ファイル2031は、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージの各ステーションでの、動作履歴が入っている。履歴管理ファイルの例は、後述する図39に示されている。

【0075】（d） 運搬内容部204

運搬内容部204は、省略可能で、また複数個保持可能な、運搬内容ファイル2041～2043からなる。運搬内容ファイルは、メッセージが現在運搬中の内容物を保持する。本例では、運搬内容部204としては、以下の3種類を定義し、説明するが、これら以外のあらゆるファイルに関しても、運搬内容部として保持することが可能である。

【0076】（d-1） ジョブチケット・ファイル

（図39、図40）

ジョブチケットファイル204aは、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージに実行指示する内容を、ジョブチケットというパラメータ形で簡単に表現したもの。データベースを検索しないと判明しないような、曖昧な表現を許す。本例の場合には、動作記述プログラムを作成するのに比べて、利用者が簡単に記述できる点と、後述のメッセージ構成要素を簡略化できるという利点がある。運搬内容部には、ジョブチケット・ファイルは最大1つであるが、1つのファイル中に複

(12)

特開平9-325928

21

数の「ジョブ」を記述することができる。ジョブチケット中の「各ジョブ」は、JobNameパラメータ（例、図39の第6行及び第16行、図40の第10行及び第20行）で判別できる。

【0077】(d-2) 結果情報ファイル204b

(図31)

可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージの指示によって実行した結果を、「結果情報」というパラメータ形式で簡単に表現したもの。後述のメッセージ構成要素を簡略化できるという利点がある。運送内容部には、結果情報ファイルは最大1つであるが、1つのファイル中に複数の「結果情報」を記述することができる。結果情報ファイル中の各「結果情報」は、ResultNameパラメータ（図31の第5行）で判別できる。オリジネータに対して、メッセージ処理の結果やエラー状態、ジョブチケット指示に基づく処理結果を報告するために使用する。

【0078】(d-3) 文書ファイル204c（図41）

文書ファイル204cは、複数の、前述の文書画像データを構成するブック、又はドキュメントからなる。本例では複数のブックと、ドキュメントを混在してファイルを運送内容部で持つことも可能である。

【0079】4.2 省略時のメッセージの構成

本発明の実施の形態では、図21に示すように、省略可能なメッセージの各構成要素を定義している。

【0080】(a) 通常のメッセージ転送

図21に示すように、通常のメッセージ転送の場合、制御情報部211、動作記述部212、履歴管理部213は必要である。当然のことながらメッセージが運送すべき運送内容物がない場合には、運送内容部214は省略できる。

【0081】(b) 初回のメッセージ転送

初回のメッセージ転送の場合は、制御情報部211、動作記述部212は必要である。そのメッセージがステーションで生成されてから、初めてステーションの外に転送される場合には、そのメッセージの履歴情報は重要な意味を持たないために、履歴管理部213は空ファイルにするか、省略可能である。運送内容物がない場合には、運送内容部214は省略できる。

【0082】(c) ジョブチケットのメッセージ転送

本例では、ジョブチケットの転送において、期待されている動作は次の通りに例外なく定義されている。すなわち、「ジョブチケットサーバにおいて、メッセージが運送中のジョブチケットをすべて処理して、処理結果を持って返る。」ことである。この場合、図21に示すように制御情報部211、動作記述部212、履歴管理部213は省略可能である。本来制御情報部を参照して得られるユーザ情報は、ジョブチケット中に記述されている。ユーザ情報以外は、ジョブチケットサーバで定義し

22

てある標準値を用いる。動作記述プログラムは、ジョブチケットサーバに登録してある標準ジョブチケット処理プログラムが利用される。ジョブチケットが処理する運送内容がある場合には、ジョブチケットの次の運送内容ファイルとして保持できる。省略可能な制御情報部、動作記述部、履歴管理部が存在した場合には、ジョブチケットより優先的に、各構成部のファイルの記述が処理される。（図28）

【0083】(d) 結果情報のメッセージ転送

本例では、結果情報の転送において期待されている動作は、次の通りに例外なく定義されている。すなわち、「メッセージのオリジネータに対して、メッセージの処理結果を報告する。」ことである。この場合、制御情報部、動作記述部、履歴管理部は省略可能である。本来制御情報部を参照して得られるユーザ情報は、結果情報ファイル中に記述されている。動作記述は報告処理だけであるので特に必要ない。処理結果として持ち帰る運送内容がある場合には、結果情報ファイルの次の運送内容ファイルとして保持できる。指定の動作が指示通り、すべて正常に終了した場合で、あらかじめ正常終了時結果不要の指定が動作記述部、又はジョブチケットにおいて指示されている場合、結果情報ファイルは省略される。この特別な状況として、処理結果として持ち帰る運送内容も存在しなかった場合、メッセージはオリジネータに返ってこない。省略可能な制御情報部、動作記述部、履歴管理部が存在した場合には、結果情報ファイルより優先的に、各構成部のファイルの記述が処理される。

【0084】4.3 転送方法とメッセージ構成部の判別

本実施の形態では、メッセージの転送方法として、次の4種類を取り扱う。メッセージを転送する場合に、受信側において各メッセージの構成部を判別できる方法を用いる。例えば、転送においてメッセージを構成する各ファイルを判別するためには、ファイル名、転送順序と、転送するファイル中に、そのファイルが何であるか記述する方法がある。制御情報ファイル中には、メッセージを構成するファイル名、ファイル順を記述することができるので判別に利用することもできる。図23(a)～(d)は、ファイルの名前と順番による判別方法の例である。制御情報ファイルのファイル名は、図23(a)に示すように先頭にCを付し、あるいは括弧子としてCTLを付する。動作記述ファイルには、図23(b)に示すようにファイル名の先頭にDを付し、あるいは括弧子としてDRVを付する。履歴管理ファイルには、図23(c)に示すようにファイル名の先頭にLを付し、あるいは括弧子としてLOGを付する。運送内容ファイルには、図23(d)に示すようにファイル名の先頭にLを付し、あるいは括弧子としてLOGを付する。

【0085】図24(a)～(c)及び図25(a)～(c)は、転送するファイル中に、そのファイルが何で

(13)

特開平9-325928

23

あるか記述する方法の例である。各1行目は、メッセージ識別ヘッダ部分であり、1文字目の「#」記号から、改行コードまでを、識別ヘッダ部分とし、次のメッセージ構成ファイルまでの間、そのファイルの中身が何であるかを示すようになっている。このように、転送するファイルが、テキストファイルである場合には、例えば複数のファイルが転送中に1つのファイルに併合されることがあっても、容易に各ステーションで判別し、必要部分を取り出すことができる。

【0086】(a) 電子メール手段による転送

本例では、メッセージの電子メール手段による転送方法として、UNIXオペレーティング・システムやインターネットにおいて一般的な、SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)を用いて、メッセージを転送する。SMTP電子メール転送手段による転送では、通常可読文字コードで記述されたテキストファイルしか扱うことができないという点と、一度に送るファイルは通常1つに制限されるという問題がある。しかし、転送するメッセージの運搬内容部を持たない場合、あるいは運搬内容部がテキスト・ファイルである場合には、前述の識別ヘッダによって、各ファイルの境界を識別可能なため、メッセージを構成する複数ファイルをまとめて、一度に転送する場合に使用できる。

【0087】また、MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)という、電子メールでバイナリ・ファイルを取り扱う方式を利用することによって、文書画像データのように可読文字コード以外で構成されるファイルをメッセージの運搬内容部に含めて、転送することが可能である。メッセージ送信先の、ステーション装置名、ユーザ名を指定方法する方法の例を図26(a)に示す。

【0088】(b) ネットワークファイル転送手段による転送

本例では、メッセージのネットワークファイル転送手段による転送方法として、UNIXオペレーティング・システムやインターネットにおいて一般的な、FTP(File Transfer Protocol)を用いて、メッセージを転送する。FTPネットワークファイル転送手段による転送では、可読文字コードで記述されたテキストファイルとバイナリ・ファイルを複数混在して扱え、転送する順番とファイル名を指定して転送することが可能なため、メッセージの転送手段としては問題がない。メッセージ送信先の、ステーション装置名、利用者ユーザ名を指定方法する方法の例を図26(b)に示す。

【0089】(c) ネットワーク・プリント手段による転送

本例では、メッセージのネットワーク・プリント手段による転送方法として、UNIXオペレーティング・システムにおいて一般的な、LPR(Line Print

24

r Spooler)を用いて、メッセージを転送する。LPRネットワーク・プリント手段による転送では、可読文字コードで記述されたテキストファイルとバイナリ・ファイルを複数混在して扱え、転送する順番とファイル名を指定して転送することが可能なため、メッセージの転送手段としては問題がない。メッセージ送信先の、ステーション装置名、仮想プリンタ名を指定方法する方法の例を図26(c)に示す。

【0090】(d) インターネット・ファイル転送手段による転送

本例では、メッセージのネットワークファイル転送手段による転送方法として、インターネット・ファイル転送手段である、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)を用いて、メッセージを転送する。HTTPインターネット転送手段による転送では、可読文字コードで記述されたテキストファイルとバイナリ・ファイルを複数混在して扱え、転送する順番とファイル名を指定して転送することが可能なため、メッセージの転送手段としては問題がない。メッセージ送信先の、ステーション装置名、ディレクトリ名を指定方法する方法の例を図26(d)に示す。

【0091】4. 4 ネットワークデータベースの検索以降の実施の形態で説明する、各ステーションに関するネットワーク情報の検索結果の例を図32に示す。メッセージを送信したり、ネットワーク上のサービスを受けようとする場合には、目的装置や、目的サーバの名前にほかに、通信手順や、ネットワーク・アドレスのような情報が必要となる。本例では、ネットワークデータベースに関する情報は、データベースサーバ、又は各装置のローカル・データベース上で、管理しているが、このような情報を管理する手段は、UNIXオペレーティング・システムのDNS(Domain Name Service)や、NIS(Network Information Service)、NetWareオペレーティング・システムのNDS(Network Directory Service)ネームサービスを用いて管理してもよい。

【0092】5. 文書画像の検索処理の例(実施例1)

以下に、本発明によるメッセージ通信機能を使って、クライアント装置101から指示して、ネットワーク・ドメイン「ksp.fx.co.jp」と「nki.fx.co.jp」に保管されている「仕様書」という文字を含む文書を最大10件検索して、そのPS(PostScript)フォーマットの画像ファイルを取得する文書画像の検索処理の例(実施例1)を説明する。

【0093】5. 1 クライアント装置

【0094】5. 1-1 図3に示す構成を備えたクライアント装置101では、情報入力部35を介して入力された利用者の指示に基づいて、データ処理制御部43

(14)

25

においてメッセージを組み立てる。メッセージは、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴管理ファイル、遅延内容ファイルから構成されるが、履歴情報はないので、履歴情報ファイルは中身が空のファイルとなる。遅延内容ファイルは、この文書画像の検索の例の場合はない。利用者は、文書編集プログラム等を利用して、動作記述プログラムを動作記述ファイル中に作成する。また、あらかじめ頻繁に利用する動作記述プログラムを準備しておいて、必要部分だけ変更して動作記述ファイルとしてもよい。図33は動作記述ファイルの例を示すものである。制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行行数としては、1を設定する。この処理は、文書編集プログラム等を利用して、利用者が制御情報ファイルを作成してもよいし、標準の制御情報ファイルを準備しておいて、必要に応じてコピーして利用してもよい。

【0095】5. 1-2 以上のように作成した、制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイルで構成されるメッセージをメッセージ処理部112のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始させる。

【0096】5. 1-3 メッセージ解釈実行部112では、制御情報ファイルのユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部1025に問い合わせ認証を行う。データベース参照部1025がネットワーク上のデータベースサーバ131に接続可能な場合には、ネットワーク上のデータベースサーバ131のユーザ情報を参照して、認証処理を行う。ネットワーク上のデータベースサーバ131に接続不可能な場合には、データベース参照部1025内に持っているユーザ情報（ローカル・データベース）を参照して、認証処理を行う。この実施形態の場合は、既に利用者の操作環境の情報がローカル・データベースに登録されているので、正しく認証される。

【0097】5. 1-4 メッセージ制御情報ファイルに記述されているプログラム実行行数（この場合には1行目）からメッセージ動作記述ファイルの解釈実行処理を行う。以下の説明においてメッセージ動作記述ファイルが図41に示す内容を持つものである例で説明する。解釈実行処理に当たっては、空行、コメント行は無視されるため、最初の命令は3行目である。3行目から5行目までは、プログラム内で使う変数の宣言と初期化である。7行目から25行目までは、この検索処理を行うサブルーチンsearchImageの宣言処理である。27行目は、結果を処理する変数の宣言である。サブルーチンsearchImageは、検索した結果をcsvSheetという型で返す。CSV（comma Separated Value）とは、カンマで区切られた、複数項目からなる行を、複数行持つことができる

特開平9-325928

26

テキスト・ファイルの形式を意味する。プログラムの動作は、28行目から行う。28行目から30行目までの処理は、カウンタ変数iに0をセットして、domains文字列配列の個数（2個）に達するまでの間、定義済みサブルーチンsearchImageを実行することである。サブルーチンsearchImageは、パラメータとしてドメイン文字列"kspp.fx.co.jp"と"nki.fx.co.jp"を各々セットして、2回実行する。29行目は、カウンタ変数iの値が0であるので、パラメータとしてdomains文字列リストの0番目の要素"kspp.fx.co.jp"を使って、1回目のサブルーチンsearchImageの呼び出し処理を行う。サブルーチン処理の最初は9行目で、パラメータとして受け取ったドメイン文字列"kspp.fx.co.jp"をネットワーク・ドメインとしてセットする。10行目、11行目の処理は、ネットワーク・データベースを参照して、現在のステーション（クライアント装置101）から最も近いデータベース・クライアント機能を持ったステーションであり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるステーションを1つ調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。このステーション変数はネットワークに接続している各ステーションの属性を記述したものである。ここでは、画像データに関する情報を検索可能なデータベース・クライアント装置を検索している。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、ネットワーク上の一番近い該機能を持った装置を調べて、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、そのステーションはジョブチケットサーバ装置111（ステーション名"mari.kspp.fx.co.jp"）である。クライアント装置101のデータベース参照部1025がネットワーク・データベースの参照機能を持たない場合や、ネットワーク・データベースの参照が不可能な場合、参照結果該当ステーションがない場合には、あらかじめデータベース参照部内のローカル・データベースに登録してある、データベース・クライアントの情報を使用する。

【0098】5. 1-5 メッセージ解釈実行部1024で実行するプログラムの次の処理は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項で求めたステーション変数s（実はジョブチケットサーバ装置111）に送信することである（12行目）。この行（12行目）をメッセージ解釈実行部1024が処理すると、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する（図30の履歴管理ファイル例の3行目から5行目参照）。その後メッセージ送信部にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。

(15)

特開平9-325928

27

そして、目的のジョブチケットサーバ装置111に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは動作記述ファイルのプログラム中、制御情報ファイルに記述がないため、データベース参照部を参照して求められる。ジョブチケットサーバ装置111が通常メッセージを受け取る電子メール手段によって送信を行う。

【0099】5. 2 メッセージ処理装置

【0100】5. 2-1 前記1. 1-5項において、メッセージ送信先として指定されたジョブチケットサーバ装置111では、クライアント装置101から送られてきたメッセージをメッセージ処理部92（このメッセージ処理部92は図10のメッセージ処理部112に示す具体的構成を有する）内のメッセージ受信部1122で受け取る。

【0101】5. 2-2 到着したメッセージは、到着した順番にメッセージ処理部92（112）のメッセージ解釈実行部1024に送られて、メッセージ処理を開始する。同時に2つ以上のメッセージを受信した場合であっても、各々のメッセージ全体を構成するファイルをすべて受信し終わるのを待って、各メッセージ毎に順番にメッセージ処理部に送られる。メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合には、メッセージの解釈実行があらかじめ決めてある個数以下になるまで、到着したメッセージは、メッセージ受信部1122内に保存される。

【0102】5. 2-3 メッセージ解釈実行部1024では、まず履歴管理ファイルに、日付、時刻、受信ステーション名、送信元ステーション名と共に、メッセージを正しく受信した記録を残す（図30、7行目から9行目）。そして、メッセージ制御情報ファイルに記述されている送信先装置の必要機能項目を参照して、メッセージを受信したメッセージ処理装置即ちジョブチケットサーバ装置111が要求の必要機能項目を満たしているか、制御情報ファイル記述の処理を実行する余裕があるかどうかの、検証処理を行う。

【0103】5. 2-4 前項の検証処理においてエラーとなった場合には、データベース参照部1025において、該当要件であるクライアント装置101に近いデータベース・クライアント機能を持った装置で、現在稼働していて、処理能力に余裕がある装置、すなわちジョブチケットサーバ機能を持ったステーションの欠候補を検索する。検索したステーションが存在しなかった場合は、エラーである。エラーが発生しなければ、検索結果ステーションを新しいメッセージの送信先として、履歴管理ファイルに、日付、時刻、と共に、送信もとのステーション名と、送信先のステーション名を記録して、送信先ステーションにメッセージを送信する。

【0104】5. 2-5 前項の要件を満たした場合、

28

メッセージ解釈実行部1024では、メッセージ制御情報ファイルに記述されているユーザ名、パスワードを参照して、データベース参照部に問い合わせ認証を行う。データベース参照部1025がネットワーク上のデータベースサーバに接続可能な場合には、ネットワーク上のデータベースサーバのデータを参照して、認証処理を行う。ネットワーク上のデータベースサーバに接続不可能な場合には、データベース参照部内に持っているユーザ1情報（ローカル・データベース）を参照して、認証処理を行う。

【0105】5. 2-6 前項の認証処理、及び1. 2-4項の再検索処理においてエラーとなった場合には、エラーのメッセージで報告する。すなわちエラー状態を結果状態ファイルとして作成して、メッセージを構成する追補内容部とする。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻、と共に、送信もとのステーション名と、送信先のステーション名を記述する。そして、メッセージの元々の送信元であるクライアント装置101に対してエラーとなったメッセージを送信する。

【0106】5. 2-7 認証処理において問題がなかった場合には、履歴管理ファイルに、日付、時刻、と共に、認証が成功した記録を残して（図30の履歴管理ファイルの第11行目）、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数（この場合には図33のメッセージ動作記述ファイルの第13行目）からメッセージ動作記述ファイル（図33）の解釈実行処理を行う。

【0107】5. 3 データベースの処理

【0108】5. 3-1 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第13行目、第14行目では、ネットワーク・データベースを参照して、現在の実行ステーションであるジョブチケットサーバ装置111からアクセス可能で、近い位置にあり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるデータベースサーバ名を調べて、プログラム中のデータベースクラスDatabaseのserver変数にセットする。この場合には、データベースサーバ装置131で稼働しているデータベース名“RDB・KSP”がセットされる。

【0109】5. 3-2 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第15行目は、データベースサーバ“RDB・KSP”との接続開始処理である。データベースクラスDatabaseには、接続サーバ名以外の属性が設定されていないので、接続ユーザ名やパスワードは、制御情報ファイルに記述のものが用いられる。そのほかの、データベース接続属性は、標準値が用いられる。

【0110】5. 3-3 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第16行目、第17行目は、データベースに対する検索SQL（Structured Query Language：構造化問い合わせ言語）の発行と、検索結果の取り込み処理である。ここでは、データベースサーバ中にあらかじめ登録してある、ストアド・



(15)

特開平9-325928

29

35

プロシージャ（登録済み手続き）`bookimage.searchbyname`を`%仕様書1%`と`PS`という2つのパラメータをつけて呼び出している。`bookimage.searchbyname`は、データベース中の「仕様書」という文字列を表題名に持つブックのデータの中から、PS（Post Script）形式の文書画像データの所在を検索して、それを保持するホスト名と、ディレクトリ名を全件、表示する処理を行う。この検索SQLの実行結果は、結果シート変数`r`に入力される。

【0111】5. 4 検索結果の送信処理

5. 4-1 メッセージ動作記述ファイル（図33）の18行目から25行目までは、前項で検索した結果の文書画像データを実際に、クライアント装置101に送信する処理である。第18行目は、条件付き繰り返し処理の定義である。カウンタ変数`i`に0をセットして、前項の指定サーバにおける検索結果の行数に達するか、合計ファイル転送カウンタ変数`count`が10個に達するまでの間、画像ファイルサーバ121にメッセージ自身を送り込み、そこから検索結果の文書画像データを、クライアント装置101に送信する処理を繰り返す。実施例では、検索した結果は3件で、最初の文書画像データを保管している。画像ファイルサーバは、`megu.ksp.fx.co.jp`画像ファイルサーバ装置121である。

【0112】5. 4-2 メッセージ動作記述ファイル（図33）の19行目と20行目は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、文書画像データを保管している画像ファイルサーバに送信する処理である。この行をメッセージ解釈実行部1024が処理すると、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行を制御情報ファイルに格納する。そして、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する（図30、13行目から15行目）、その後メッセージ送信部1123にメッセージを構成する各ファイルを順に送り、そこから、目的の画像ファイルサーバ装置121に対してメッセージを送信する。この行を実行することによって、送信されるメッセージの制御情報ファイル、履歴管理ファイルの様子をそれぞれ図29、図30にそれぞれ示す。

【0113】5. 4-3 画像ファイルサーバ装置121では、前述のステップ5-2と同様の処理によって、メッセージを順番に受け取り、動作条件による検証処理、ユーザ認証処理を行う。

【0114】5. 4-4 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第21行目は、FTP（File Transfer Protocol）プロトコルによって、ステーション変数`dest`で示される、クライアント装置101に対して、指定されたPost Script文書画像データを送信する。FTPプロトコルによる、ファイル

転送を行った結果は、処理結果`r.text`に格納される。

【0115】5. 4-5 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第22行目は、カウンタ変数`count`に1を加える処理である。カウンタ変数`count`は、複数のデータベース・サーバの検索結果に基づいた検索結果の合計で、ファイル数が10を超えないように、管理する目的で使われる。

【0116】5. 4-6 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第23行目は、繰り返し処理の終わりを示す。すなわち、第18行目に戻って、カウンタ変数`i`に1を加えて、カウンタ変数`i`が前項の指定サーバにおける検索結果の行数に達するか、合計ファイル転送カウンタ変数`count`が10個に達するか、条件判定処理を行う。

【0117】5. 4-7 ここでは処理した件数は1件で、まだ条件を満たしていないので、19行目と20行目の検索結果の2行目のステーションにメッセージ全体を送信する処理を行う。しかしながらこの場合、実際には次の送信先ステーションは、`megu.ksp.fx.co.jp`画像ファイルサーバ装置121であり、現在処理しているステーションと同一であることがわかる。このようなメッセージの送信元ステーションと送信先ステーションが同一の場合には、メッセージの送信は行わない。また、履歴管理ファイルへの記述や、動作条件による検証処理、ユーザ認証処理も行わず、次のプログラムの行の処理を行う。

【0118】5. 4-8 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第21行目のプログラムの次の処理は、前述の5. 4-4の処理と同じ、FTPプロトコルによる文書画像データの送信処理である。以下同様にステップを繰り返す。繰り返し処理を3回行った後は、第18行目に戻って、カウンタ変数`i`が前項の指定サーバにおける検索結果の行数3に達するので、繰り返し処理を終了する。

【0119】5. 5. 次のデータベースサーバにおける検索処理。

【0120】5. 5-1 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第24行目では、第7行目から第25行目までの検索処理を行うサブルーチン`searchImage`を終了して、処理結果を持って呼び出し元の行番号29行目に戻る。このサブルーチンから戻るべき行番号は、制御情報ファイルに記録されている（図29の第23行目）。第29行目では、結果シート`r`に対して、サブルーチン`searchImage`の処理結果を追加して書き加える処理を行う。

【0121】5. 5-2 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第30行目は、繰り返し処理の終わりを示す。すなわち、第28行目に戻って、カウンタ変数`i`に1を加えて、`i`がドメイン・リストの個数2個に達する

(17)

特開平9-325928

31

かの、条件判定処理を行う。1の値は、この時点では1であるので、次の第29行目の処理に移る。

【0122】5. 5-2 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第29行目は、2回目のデータベースサーバでの検索サブルーチンsearchImageの呼び出し処理である。カウンタ変数1の値が1であるので、パラメータとしてdomains文字列リストの1番目の要素“nki.fx.co.jp”を使って、サブルーチン呼び出し処理を行う。サブルーチン処理の最初は9行目で、パラメータとして受け取ったドメイン文字列“nki.fx.co.jp”をネットワークドメインとしてセットし、以下の処理は前項のステップと同様である。

【0123】5. 6 処理の終了

【0124】5. 6-1 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第31行目は、2回のサブルーチンsearchImageの処理結果を、メッセージオブジェクトの結果情報ファイルとして、設定する処理である。第32行目は、処理結果を結果情報ファイルとして持っているメッセージ全体を、オリジネータ（クライアント装置101）に、送信する処理である。この処理により、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行（この場合には33行目）を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する。その後メッセージ送信部にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。そして、目的のクライアント装置101に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは制御情報ファイル中の記述第1候補である、SMTPネットワーク電子メール手段によって送信を行う。

【0125】5. 6-2 クライアント装置101では、メッセージ処理部102において返送されたメッセージを順に受け取り、メッセージ解釈実行部923での受信記録、検証処理、ユーザ情報の認証処理を行う。そして、ジョブチケットを作成した利用者に、メッセージ処理結果が返ってきたことを、クライアント装置中の情報表示部を通して通知して、メッセージ処理が終了する。

【0126】6. 保存文書のプリント指示の処理例（実施例2）

以下に、「ジョブチケット」を使って、クライアント装置101から指示して、画像ファイルサーバ装置121の文書画像データ（ブック）をプリンタ151に、画像ファイルサーバ装置122の文書画像データ（ブック）をプリンタ152に、プリント出力させる場合の実施形態の処理例（実施例2）を説明する。

【0127】6. 1 クライアント装置

【0128】6. 1-1 クライアント装置101では、利用者の指示に基づいて、データ処理/制御部43

32

において図39に示すジョブチケット・ファイルを組み立てる。ジョブチケット・ファイルの組み立ては、利用者がクライアント装置において、情報表示部34、情報入力部35を介して、文書編集プログラムを起動させて、記述してもよい。また、例えば図27に示すディスプレイ表示を行うような、グラフィカル・ユーザインタフェイスを持った「ジョブチケット作成プログラム」を起動させて、作成してもよい。図27のグラフィカル・ユーザインタフェイスでウィンドウ271でプリント出力態様のパラメータの指定と、ウィンドウ272で文書の指定をすることにより、ジョブチケットプログラムが自動的に図39のようなジョブチケットを作成する。図39の例では、ブックIDというブックの識別コードで、11110021という文書と、11110022という文書を出力指示している（第5行、第15行）。

【0129】6. 1-2 クライアント装置101では、データ処理/制御部43において前項で作成した「ジョブチケット」をメッセージとして送信するために必要な、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴管理ファイル、運搬内容ファイルを作成する。動作記述ファイルのプログラムは、「運搬内容部のジョブチケット・ファイル」を処理して、すべて処理が終わった後、結果を報告する。」という、ジョブチケット処理を行う場合に常時使われる内容であり、クライアント装置101のデータ記憶部（図示せず）に標準プログラムとして登録されているので、クライアント装置101のデータ記憶部から読み出して、そのまま複製して作成する。図34はそのジョブチケットの処理の動作記述ファイルの内容を示すものである。制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行回数としては、1を設定する。この処理は、「ジョブチケット作成プログラム」が行ってもよい。履歴管理ファイルは、まだ残すべき履歴情報はないので、空である。運搬内容部には、前項で作成したジョブチケット・ファイルをセットする。

【0130】6. 1-3 前項6. 1-3で作成した、制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイル、ジョブチケット・ファイルで構成されるメッセージを図10に示すメッセージ処理部102のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始させる。

【0131】6. 1-4 メッセージ解釈実行部1024では、制御情報ファイルのユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部1025に問い合わせ認証を行う。データベース参照部1025がネットワーク上のデータベースサーバ装置131に接続可能な場合には、ネットワーク上のデータベースサーバのユーザ情報を参照して、認証処理を行う。ネットワーク上のデータベースサーバ装置131に接続不可能な場合には、データベース参照部1025内に持っているユーザ情報（ロ

(18)

33

ーカル・データベース)を参照して、認証処理を行う。この実施例の場合は、既に利用者の操作環境の情報がローカル・データベースに登録されているので、正しく認証される。

【0132】6. 1-5 次に、メッセージ解釈実行部1024は、メッセージ制御情報ファイルに設定された処理プログラム実行行数(この場合には1行目)からメッセージ動作記述ファイル(図34)の解釈実行処理を行う。解釈実行処理に当たっては、空行、コメント行は無視されるため、最初の命令は第3行目である。この処理は、ネットワーク・データベースを参照して、クライアント装置101に近いデータベース・クライアント機能を持った装置であり、かつ現在稼働している、かつ処理能力に余裕がある装置を調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。このステーション変数sはネットワークに接続している各ステーションの属性を記述したものである。ここでは、ジョブチケットを処理するジョブチケットサーバ機能を持ったステーションを検索している。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせて、ネットワーク上の一番近い該機能を持った装置を調べて、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、そのステーションはジョブチケットサーバ装置111(ステーション名「marl.ksp.fx.co.jp」)である。クライアント装置101のデータベース参照部1025がネットワーク・データベースの参照機能を持たない場合や、ネットワーク・データベースの参照が不可能な場合、参照結果該当ステーションがない場合には、あらかじめデータベース参照部内のローカル・データベースに登録してある、ジョブチケットを含んだメッセージを送るための相手装置(ジョブチケットサーバ)の情報を使用する。

【0133】6. 1-6 プログラムの次の処理は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項6. 1-5で求めたステーション変数s(実体はジョブチケットサーバ装置111)に送信することである。この行をメッセージ解釈実行部1024が処理すると、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する。その後メッセージ送信部1023にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。そして、目的のジョブチケットサーバ装置111に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは動作記述ファイルのプログラム中、制御情報ファイルに記述がないため、データベース参照部1025を参照して求められる、ジョブチケットサーバ装置111が通常メッセージを受け取る電子メール手段によって送信を行う。

【0134】6. 2. メッセージ処理

特開平9-325928

34

【0135】6. 2-1 前記6. 1-5項において、メッセージ送信先として指定されたジョブチケットサーバ装置111では、クライアント装置101から送られてきたメッセージをメッセージ処理部内のメッセージ受信部で受け取る。

【0136】6. 2-2 到着したメッセージを、順番にメッセージ処理部のメッセージ解釈実行部に送る処理。メッセージ解釈実行部での履歴管理ファイルへの受信記録、必要機能項目を満たしているかの検証処理、ユーザ情報の認証処理、それら処理におけるエラー処理は、前記5項の文音画像の検索の例の場合の処理と同様である。

【0137】6. 2-3 認証処理において問題がなかった場合には、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数(この場合には8行目)からメッセージ動作記述ファイルの解釈実行処理を行う。

【0138】6. 2-4 本例の場合には、プログラム・ファイルは図34の動作記述ファイルの第9行目コメントのあと、第12行目にジョブチケットの数をカウンタiにセットして、「ジョブチケットの最初から、最後まで処理を行って、結果をメッセージ送信者(オリジネータ、この場合にはクライアント装置101)に返す。」のようにになっているので、その処理を行う。本例では図39「ジョブチケット」は第6行目から第14行目までと、第16行目から第29行目までの2つあり、順に処理を行う。第2行目から第4行目までは、同一ファイル内すべてのジョブに関する宣言パラメータである。また、第5行目と、第15行目は、コメント行である。

【0139】6. 2-5 メッセージ解釈実行部1024では、メッセージ内運搬内容部を構成するジョブチケット・ファイルを、ジョブチケット処理部へ送る。

【0140】6. 3. ジョブチケットの処理

【0141】6. 3-1 ジョブチケット処理部1026では、ジョブチケット中に記述のジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成する。あらかじめ用意してある動作記述プログラムの変形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じた動作記述プログラムの変形を選択して、新しく作成するメッセージの動作記述部のためのプログラムの原型とする。この例の場合には、ジョブチケット・ファイル中ジョブごとに記述のコマンド・パラメータから、文音画像データプリント用と、文音画像データの編集プリント用の動作記述プログラムが選択される。本例の最初のジョブの動作記述ファイルを図35に示す。

【0142】6. 3-2 ジョブチケット処理部1026では、データベース参照部1025を経由してジョブチケット記述のパラメータの出力プリンタ名から出力プリンタの種類と出力プリンタが接続しているプリントサーバ装置に関する情報を入手する。また、出力ブック1

(19)

35

Dから出力ブックとそれを構成する文書に関する情報を入手する。

【0143】6. 3-3 データベース参照部1025では、ネットワーク上のデータベースサーバに接続して、ジョブチケット処理部1026から依頼のあった情報を入手する。なお、データベースサーバ装置が複数存在した場合であっても、どのデータベースのデータを参照するかは、ジョブチケットに記述のデータベースサーバの指定記述（この例の場合にはデータベースサーバ「RDB・KSP」が稼働しているデータベースサーバ装置131）に従う。

【0144】6. 3-4 ジョブチケット処理部1026で動作記述プログラムの作成が終了した後は、制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行行数としては、1を設定する。履歴管理ファイルは、まだ残すべき履歴情報はないので、空である。追記内容部は、この例の場合ない。

【0145】6. 3-5 前項6. 3-4で作成した、制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイルで構成されるメッセージをメッセージ処理部112のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始する。前述の通り、メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合には、メッセージの解釈実行があらかじめ決めてある個数以下になるまで、作成したメッセージを、ジョブチケット処理部内に保存する。

【0146】6. 3-6 メッセージ解釈実行部1024では、制御情報ファイルのユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部に問い合わせ認証を行う。この場合は、既に利用者の操作環境の情報がローカル・データベースに登録されているので、正しく認証される。

【0147】6. 3-7 メッセージ解釈実行部1024では、今回ジョブチケットから作成した新しいメッセージの、制御情報ファイルに設定されているプログラム実行行数（この場合には1行目）から、メッセージ動作記述ファイルの解釈実行処理を行う。最初の命令は第3行目である。ここでは、ネットワーク・データベースを参照して、画像ファイルサーバ「IDB・KSP」という名前のサービスを行っているステーションを調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、該当するステーションは画像ファイルサーバ装置121（ステーション名「megu.ksp.fx.co.jp」）である。

【0148】6. 3-8 プログラムの次の処理は、実

特開平9-325928

36

行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項で求めたステーション変数s（実体は画像ファイルサーバ装置121）に送信することである。この行をメッセージ解釈実行処理部1024が処理した後行、プログラム中のすべての変数値と実行行、日付、時刻、送信元のステーション名、送信先のステーション名の保管処理、メッセージのファイルサーバ装置121への送信処理は、前述の他のメッセージ送信処理と同様に行う。

【0149】6. 4 ファイルサーバ装置  
【0150】6. 4-1 前記6. 1-5の項において、メッセージ送信先として指定された画像ファイルサーバ装置121では、送られてきたメッセージをメッセージ処理部内のメッセージ受信部で受け取る。

【0151】6. 4-2 到着したメッセージは、到着した順番にメッセージ処理部112のメッセージ解釈実行部1024に送られて、メッセージ処理を開始する。同時に2つ以上のメッセージが受信した場合、メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合の処理、制御情報ファイルの送信先装置の必要機能項目チェック処理、制御情報ファイルのユーザ名、パスワードによる認証処理、またそれらのエラー時の処理は、前述メッセージ受信時の処理と同じである。なお、ここで処理しているメッセージの最初の送信元装置（オリジネータ）は、ジョブチケットサーバ装置111であるので、エラー時にはジョブチケットサーバ装置111に対してエラーとなった結果状態ファイルを追記内容部に持つメッセージを送る。

【0152】6. 4-3 前項の各処理においてエラーがなかった場合には、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数（この例場合には第10行目）からメッセージ動作記述ファイル（図35）の解釈実行処理を行う。

【0153】6. 4-4 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第11行目は、eという編集用クラスの色変数にgrayという編集後の印字色を白黒グレー表示させるための、オプションを設定している。次の行からは、「/IDB/PS/11110001」、「/IDB/PS/11110100」、「/IDB/PS/11120001」という3つのPostScriptファイルをそのカラー表示表現を白黒グレー表示表現に変換しながら、併合編集して、「/tmp/\$\$-1.ps」という一時的なPostScriptファイルを作成する処理である。編集処理の成功、失敗のといった処理結果は、結果シート変数rに格納する。

【0154】6. 4-5 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第18行目から第26行目までは、プリント・オプションクラスの各変数に、ジョブチケットで指定されたプリント出力時のオプションを、記述している。

(20)

37

【0155】6. 4-6 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第27行目は、前項で編集作成した「tmp/\$\$-1.ps」というファイルの、プリンタへの出力指示と、出力結果の取り込みである。出力結果は、結果変数rに追加記入する。

【0156】6. 4-7 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第28行目は、プリント出力した「tmp/\$\$-1.ps」というファイルの削除処理である。処理結果は、結果シート変数rに追加記入する。

【0157】6. 4-8 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第29行目は、プリント出力した処理結果を、メッセージオブジェクトの結果情報ファイルとして、設定する処理である。第30行目は、処理結果を結果情報ファイルとして持っている制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイル、結果情報ファイルで構成されるメッセージ全体を、オリジネータ（ジョブチケットサーバ装置111）に、送信する処理である。この処理により、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行（この場合にはないが、第33行目）を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する。その後メッセージ送信部にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。そして、目的のクライアント装置101に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは制御情報ファイル中の記述第1候補である、SMTPネットワーク電子メール手段によって送信を行う。

【0158】6. 5 2つ目のジョブの処理

【0159】6. 5-1 2つ目以後のジョブの処理も、前述と同様に処理を行う。即ち、2つ目のジョブチケットもジョブチケット処理部1026に送られた後は、あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じたプログラムを選択し、データベースを検索して得る情報を付加して、動作記述プログラムを作成し、新しいメッセージを構成する。この動作記述プログラムを図36に示す。なお、この2つ目のジョブの処理は、1つ目のジョブの処理と同時に実行することが可能である。ジョブチケットサーバ装置では、ジョブチケット解釈実行処理において、ジョブチケット中に記述の文書画像データの依存関係を調べて、同時に実行して問題がないと判定した場合には、自動的に同時に実行する。図28は、2つのジョブを同時に実行する、ジョブチケットの動作概要図である。文書画像データの依存関係は、以下のように、ブックを構成するドキュメントデータをデータベースで検索して、判定する。

・ ジョブが文書の出力処理だけの場合には、常に同時に実行可能である。

・ ジョブが文書の入力処理を含む場合に、同一ジョブ

特開平9-325928

38

チケット中に、その入力処理を行うブック又は、ドキュメントを含む文書画像データを出力する処理があれば、その出力処理は同時に実行せず、文書の登録完了後、処理を行う。

【0160】6. 5-2 2つ目のジョブから作成されたメッセージを処理する編集サーバは、2つ目のジョブチケットの記述によれば（図39の第19行目）、何でもよい（EditServerがANYになっている）ということになっている。したがって、ジョブチケットの記述から作成される2つ目のメッセージは、データベース参照部から、ネットワーク・データベースを検索した結果、ジョブチケットサーバ装置111から一番近い編集サーバ装置161に送られて処理される。図36の第4行目、第5行目が編集サーバ装置の検索処理。第10行目が、編集サーバ装置161への送信処理である。メッセージは、編集サーバ装置161へ送信処理される。

【0161】6. 5-3 動作記述ファイル（図36）の第12行目から第14行目は、出力するブックを構成する第1のドキュメントの編集オプションの指定である。これは、元の高解像度イメージサイズ「A4」はそのまゝ、2アップ処理（1ページ中に、面積比2分の1縮小したページを2ページ分、90度回転させて挿入する。）する編集指示である。第15行目から第17行目は、中間フォーマットファイルから、編集処理をしながら、プリント出力用JPEGフォーマットの文書画像データを作成する指示である。前述のように、この実施例では、編集処理で使用する中間フォーマットファイルに関しては、編集サーバ装置161に保管されており、ジョブチケットから動作記述プログラムを作成する場合にも、ネットワークデータベースを参照して、その中間フォーマットファイルの編集サーバ装置161への所在が確認されている。中間フォーマットファイルが編集サーバ装置に存在しない場合には、画像ファイルサーバから、編集に使用する中間フォーマットファイルの転送を受ける処理を行う。編集結果は、結果シートrに入れられる。

【0162】6. 5-4 動作記述ファイル（図36）の第18行目から第19行目は、出力するブックを構成する第1のドキュメントの編集オプションの指定である。これは、元の高解像度イメージサイズ「B4」を縮小処理しながら、2アップ処理する編集指示である。第20行目から第21行目は、中間ファイルから、編集処理をしながら、プリント出力用JPEGフォーマットの文書画像データを作成する指示である。編集結果は、結果シートrに追記する。

【0163】6. 5-5 動作記述ファイル（図36）の第23行目から第28行目は、プリント出力オプションの設定である。ジョブチケットの記述に基づいて、「APEX-KSP」プリンタ151に対して、2部、

(21)

特開平9-325928

39

40

出力時丁合いて、A4の用紙に出力する指示をしている。第29行目は、実際のプリント出力命令。第30行目は、作業用に作成したファイルの削除処理である。いずれも結果は、結果シートに追記する。

【0164】6. 5-6 動作記述ファイル(図36)の第31行目は動作結果の運搬内容部、結果情報ファイルへの格納処理である。第32行目は、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイル、結果情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータである、ジョブチケットサーバ装置111に返信する処理である。

【0165】6. 6 ジョブチケット処理結果の返送

【0166】6. 6-1 ジョブチケットの処理を行っていたメッセージは、運搬してきたジョブチケットの処理を全て実行させる(図34の第12行目から第14行目)と、運搬内容部のジョブチケットを削除する(同第15行)。

【0167】6. 6-2 そしてジョブチケットに記述の2つのジョブの処理が終了し、各ジョブに対応する結果情報ファイルを2つとも入手するまで、待機処理を行う。ジョブチケットのジョブに基づいたメッセージが終了すると、報告を受けた結果情報ファイルを、自身の運搬内容部の結果情報ファイルとする。

【0168】6. 6-3 図34の動作記述ファイルの第20行目の処理により、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータである、クライアント装置101に送信する。

【0169】6. 6-4 クライアント装置101では、メッセージ処理部において返送されたメッセージを順に受け取り、メッセージ解釈実行部での受信記録、検証処理、ユーザ情報の認証処理を行う。そして、ジョブチケットを作成した利用者に、メッセージ処理結果が返ってきたことを、クライアント装置中の情報表示部を通して通知して、メッセージ処理が終了する。

【0170】7. 文書の保管登録とプリント指示の例(実施例3)

以下に、「ジョブチケット」を使って、クライアント装置101から指示して、文書データをドキュメントとして画像ファイルサーバ装置121に登録保管して、同時にその文書データをプリンタ151に、プリント出力させる実施例を示す。

【0171】7. 1 クライアント装置

【0172】7. 1-1 クライアント装置101では、利用者の指示に基づいて、データ処理/制御部33において図40に示すような「ジョブチケット」を組み立てる。前項6の保管文書のプリント指示の実施例と同様である。この図40では、登録するドキュメントの「文書名」「文書の種類」「コメント」を指定している(第14行~17行)。登録するドキュメントの「ドク

ュメントID」は、ドキュメントの登録処理時に自動的に付加されて、登録結果と共に利用者に返送される。登録するドキュメントについて、「ドキュメントID」を指定して登録することも可能である。「ドキュメントID」や「ブックID」が指定された場合、同一の文書画像データが既に存在していれば、登録処理によって、指定されたデータベースサーバ、及び画像ファイルサーバ中のデータは置き換えられる。

【0173】7. 1-2 クライアント装置101では、利用者の指示に基づいて、データ処理/制御部33において保管登録とプリント指示を行う対象の「文書データ」を作成する。「文書データ」の作成は、通常、利用者がクライアント装置において、情報表示部34、情報入力部35を介して、ワードプロセッシングプログラムのような文書編集プログラムを起動させる行う。

【0174】7. 1-3. 前項で作成した「ジョブチケット」及び「文書データ」を、メッセージとして、メッセージ処理部32(図10の102)のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始させる。制御情報部、動作記述部、履歴管理部は、この場合省略されており、運搬内容部のジョブチケットファイルと、文書データファイルだけで、メッセージを構成する。

【0175】7. 1-4 メッセージ解釈実行部1024では、メッセージが制御情報ファイル、動作記述ファイルが省略され、ジョブチケットファイル、文書データファイルで構成されているので、「ジョブチケット」のユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部に問い合わせ認証を行う。ユーザ名とパスワードをジョブチケットから取り出す点以外は、前項の実施例2の処理と同様である。

【0176】7. 1-5 メッセージ解釈実行部1024では、メッセージが動作記述ファイルを持っていないため、「ジョブチケット」を持ったメッセージに対する、送信元ステーションにおいて動作記述ファイルが省略されている場合の標準処理、「ネットワークデータベースを参照して、クライアント装置101に近いデータベースクライアント機能を持った装置であり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるステーションにメッセージ全体を、送信する。」を実行する。この実施例の場合は、ジョブチケットサーバ装置111(ステーション名「marl.ksp.fx.co.jp」)が該当するステーションであるので、そこに送信される。ここではジョブチケット中記述されている、電子メール手段によって送信を行う。

【0177】7. 2. メッセージ処理部

【0178】7. 2-1 前記7. 1-5において、メッセージ送信先として指定されたジョブチケットサーバ装置111では、クライアント装置101から送られてきたメッセージをメッセージ処理部82(図10の102)内のメッセージ受信部1022で受け取る。

(22)

特開平9-325928

41

【0179】7. 2-2 到着したメッセージを、順番にメッセージ処理部102のメッセージ解釈実行部1024に送る処理。メッセージ解釈実行部での履歴管理ファイルへの受信記録、必要機能項目を満たしているかの検証処理、ユーザ情報の認証処理、それら処理におけるエラー処理は、実施例1の場合の処理と同様である。

【0180】7. 2-3. 認証処理において問題がなかった場合には、メッセージを構成する「ジョブチケット」をジョブチケット処理部1026へ送る。

【0181】7. 3. ジョブチケットの処理

【0182】7. 3-1 ジョブチケット処理部1026では、ジョブチケット中に記述のジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成する。あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じた動作記述プログラムの雛形を選択して、新しく作成するメッセージの動作記述部のためのプログラムの原型とする。この例の場合には、ジョブチケットファイル中ジョブごとに記述のコマンドパラメータから、文書画像データ登録用と文書画像データプリント用の動作記述プログラムが選択される。図37は最初のジョブの動作記述ファイルの例を示す。

【0183】7. 3-2 最初に処理する文書登録のジョブチケットの処理では、ジョブチケット中に記述されている文書ファイルに関する属性データを取り出して、動作記述プログラム中の登録SQL文に埋め込むと共に、ネットワークデータベースを検索して、新しく登録するドキュメントの「文書ID」を確保して、動作記述プログラム中に記述することである。ジョブチケット処理部1026では、データベース参照部1024を経由して、ジョブチケット記述のパラメータを取り出すと共に、データベース参照部1024に「文書ID」の獲得を依頼する。

【0184】7. 3-3 データベース参照部1024では、ネットワーク上のデータベースサーバに接続して、ジョブチケット処理部1026から依頼のあった、文書ID「11110045」をデータベースサーバに予約して、入手する。なお、データベースサーバが複数存在した場合であっても、どのデータベースのデータを参照するかは、ジョブチケットに記述のデータベースサーバの指定記述（この例の場合にはデータベースサーバ「RDB・KSP」が稼働している、データベースサーバ装置131）に従う。

【0185】7. 3-4 ジョブチケット処理部1026で動作記述プログラムの作成が終了した後は、制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行行数としては、1を設定する。履歴管理ファイルは、まだ残すべき履歴情報はないので、空である。送信内容部は、ジョブチケットファイルと共にクライアント装置101から

42

送られてきた、文書画像データを受け継いで、セットする。

【0186】7. 3-5 前項で作成した制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイル、及び文書画像データファイルの送信内容部で構成されるメッセージをメッセージ処理部のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始する。処理の開始に先立って、前述の処理と同様、メッセージ解釈実行部1024での順番制御、ユーザ認証処理を行う。

【0187】7. 3-6 メッセージ解釈実行部1024では、今回ジョブチケットから作成した新しいメッセージの、制御情報ファイルに設定されているプログラム実行行数（この場合には1行目）から、メッセージ動作記述ファイル（図37）の解釈実行処理を行う。最初の命令は3行目である。ここでは、ネットワークデータベースを参照して、編集サーバが稼働しているステーションの中から、「EDIT-NK1.nk1.fx.co.jp」という名前の編集サービスを行っているステーションを調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、該当するステーションは編集サーバ装置161（ステーション名「jun.nk1.fx.co.jp」）である。

【0188】7. 3-7 動作記述ファイル（図37）の第5行目から第7行目は、プログラム中の変数の宣言である。プログラムの次の処理は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項で求めたステーション変数s（実は編集サーバ装置161）に送信することである。この行を解釈実行処理部が処理した後行う、プログラム中のすべての変数値と実行行、日付、時刻、送信元のステーション名、送信先のステーション名の保管処理、メッセージの編集サーバ装置161への送信処理は、前述の他のメッセージ送信処理と同様に行う。

【0189】7. 4. 編集サーバ装置

【0190】7. 4-1 前記7. 3-7においてメッセージ送信先として指定された編集サーバ装置161では、送られてきたメッセージをメッセージ処理部内のメッセージ受信部で受け取る。

【0191】7. 4-2 到着したメッセージは、到着した順番にメッセージ処理部42（＝図10の102）のメッセージ解釈実行部1024に送られて、メッセージ処理を開始する。同時に2つ以上のメッセージが受信した場合、メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合の処理、制御情報ファイルの送信先装置の必要機能項目チェック処理、制御情報ファイルのユーザ名、パスワードによる認証処理、またそれらのエラー時の処理は、前述メッセージ受信時の処理と同じであ

(23)

43

る。なお、ここで処理しているメッセージの最初の送信元装置（オリジネータ）は、ジョブチケットサーバ装置 111 であるので、エラー時にはジョブチケットサーバ装置 111 に対してエラーとなった結果状態ファイルを運搬内容部に持つメッセージを送る。

7. 4-3 前項の各処理においてエラーがなかった場合には、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数（この場合には 10 行目）からメッセージ動作記述ファイル（図 37）の解釈実行処理を行う。第 11 行目、第 12 行目は、メッセージの運搬内容部の文書画像データを、中間フォーマットファイルに変換して、画像ファイルサーバ機能を持つ編集サーバ装置 161 中のディレクトリ「/IDB/MID/11110045」に保管する処理である。変換処理、保管処理の処理結果は、結果シート変数 r に格納する。第 13 行目は、保管完了した、メッセージの運搬内容部の文書画像データの削除処理である。

【0192】7. 4-4 メッセージ動作記述ファイル（図 37）の第 15 行目、第 16 行目は、プリンタ出力用フォーマットを保管するための、イメージファイルサーバ「IDB-KSP」という名前のサービスを行っているステーションを調べて、プログラム中のステーション変数 s に代入することである。メッセージ解釈実行部 1024 では、データベース参照部 1025 に問い合わせ、結果をステーション変数 s に代入する。この例の場合の参照結果、該当するステーションは画像ファイルサーバ装置 121（ステーション名「megu.ks.p.fx.co.jp」）である。

【0193】7. 4-5 メッセージ動作記述ファイル（図 37）の第 17 行目、第 18 行目は、編集サーバ装置 161 に前項で保管した中間フォーマットファイルを、パラメータで指定したプリンタ出力用フォーマット、JPEG、PostScript、PCPR に変換して、ステーション変数 s で示される画像ファイルサーバ装置 121 中のディレクトリ「/IDB/MID/11110045」に保管する処理である。ここでは、3 種類のフォーマットが指定されているため、中間フォーマットファイルから各プリンタ出力用フォーマットファイルへの変換処理と、変換後のプリンタ出力用フォーマットファイルの、保管のためのネットワークファイル転送処理が 3 回、実行される。変換処理、転送処理の処理結果は、結果シート変数 r に追加格納する。

【0194】7. 4-6 メッセージ動作記述ファイル（図 37）の第 20 行目、第 21 行目は、ネットワークデータベースを参照して、現在のステーション（編集サーバ装置 161）から最も近いデータベースクライアント機能を持ったステーションであり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるステーションを 1 つ調べて、プログラム中のステーション変数 s に代入することである。この検索処理の結果は、編集サーバ装置 16

特開平 9-325928

44

1 である。第 22 行目は、それまでの処理結果シート r の内容を、メッセージの運搬内容部の結果情報ファイルのテキストに設定する処理である。次の第 23 行目は、データベースクライアント機能を持ったステーションへのメッセージの転送処理であるが、この場合、現在ステーションが、送信先ステーションと同一であるので、処理は行わない。

【0195】7. 4-7 メッセージ動作記述ファイル（図 37）の第 25 行目から 29 行目までは、データベースサーバ「RDB-KSP」への、ドキュメントデータ登録処理である。第 25 行目で、接続先サーバ名を設定して、第 26 行目でデータベースサーバと接続して、第 28 行目と 29 行目で、登録用の SQL を実行している。SQL 文では、ストアードプロシージャ（登録済み手続き）「doc.create」をジョブチケットに記述されていた、文書属性をパラメータにして、呼び出して実行している。この検索 SQL の実行結果は、結果シート変数 r に入力される。

【0196】7. 4-8 メッセージ動作記述ファイル（図 37）の第 31 行目は、検索 SQL の実行結果、結果シート変数 r の内容を、メッセージの運搬内容部の結果情報ファイルのテキストに追記する処理である。第 32 行目は、オリジネータであるジョブチケットサーバ装置 111 に対して、メッセージ全体を送信する処理であるこの行を解釈実行処理部が処理すると、プログラム中のすべての変数が保持され、履歴が記述され、メッセージを構成する、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴管理ファイル、運搬内容部の結果情報ファイルがジョブチケットサーバ装置 111 に対して返送される。

【0197】7. 5 2 つ目のジョブチケットの処理  
【0198】7. 5-1 2 つ目以後のジョブの処理も、前述と同様に処理を行う。即ち、2 つ目のジョブチケットもジョブチケット処理部に送られた後は、あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じたプログラムを選択し、データベースを検索して得る情報を付加して、動作記述プログラムを作成し、新しいメッセージを構成する。この動作記述プログラムを、図 38 に示す。なお、今回の 2 つ目のジョブの処理では、1 つ目のジョブの処理と同時に実行することはできない。ジョブチケットサーバでは、ジョブチケット解釈実行処理において、ジョブチケット中に記述の文書画像データの依存関係を調べるが、図 40 のジョブチケット中には、登録するドキュメント = TH1S（メッセージで運搬するもの）と、プリント出力するドキュメント = TH1S（メッセージで運搬するもの）で、等しいため、文書の登録処理完了後、プリント出力処理を行う。

【0199】7. 5-2 2 つ目のジョブから作成されたメッセージを処理する画像ファイルサーバは、ジョブチケットの記述によれば（図 40、6 行目）、ジョブチ



(24)

特開平9-325928

45

ケット中全て、「IDB-KSP」になっている。したがって、ジョブチケットの記述から作成される2つ目のメッセージは、画像ファイルサーバ装置121に送られて処理される。図38の動作記述ファイルの第4行目、第5行目が画像ファイルサーバ装置のステーション検索処理。第9行目が、画像ファイルサーバ装置121への送信処理である。メッセージは、編集サーバ装置121へ送信処理される。

【0200】7. 5-3 メッセージ動作記述ファイル（図38）の第11行目から14行目は、プリント出力オプションの指定である。これは、元の原稿イメージサイズのまま、ジョブチケットの記述に基づいて、「AP EX-KSP」プリンタに対して、1部、A4の用紙に出力する指示をしている。第15行目から18行目は、実際のプリント出力命令で、処理結果は、結果シートに追記する。

【0201】7. 5-4 メッセージ動作記述ファイル（図38）の第19行目は動作結果の運搬内容部。結果情報ファイルへの格納処理である。第20行目は、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイル、結果情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータである、ジョブチケットサーバ装置111に返信する処理である。

【0202】7. 6. ジョブチケット処理結果の返送

【0203】7. 6-1 ジョブチケットの処理を行っていたメッセージは、運搬してきたジョブチケットの処理を全て実行させる（図34の第12行目から14行目）と、運搬内容部のジョブチケットを削除する（第15行目）。

【0204】7. 6-2 そしてジョブチケットに記述の2つのジョブの処理が終了し、各ジョブに対応する結果情報ファイルを2つとも入手するまで、待機処理を行う。ジョブチケットのジョブに基づいたメッセージが終了すると、報告を受けた結果情報ファイルを、自身の運搬内容部の結果情報ファイルとする。

【0205】7. 6-3 図34のメッセージ動作記述ファイルの第20行目の処理により、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータであるクライアント装置101に送信する。

【0206】7. 6-4 クライアント装置101では、返送されたメッセージをメッセージ処理部32において順に受け取り、メッセージ解釈実行部1024での受信記録、検証処理、ユーザ情報の認証処理を行う。そして、ジョブチケットを作成した利用者に、メッセージ処理結果が返ってきたことを、クライアント装置中の情報表示部34を通して通知して、メッセージ処理が終了する。

【0207】

【発明の効果】本発明のメッセージ通信方法及びメッ

46

ッセージ通信装置によれば、メッセージは複数の異なるステーションで連携して行う処理内容に関する情報を含んでおり、このメッセージを順次ステーション間で受け渡す過程において、メッセージを受け取ったステーションはメッセージを解釈して受け持ちの処理を実行し、次のステーションへメッセージを渡すことにより、ステーション間の処理の連携が可能となる。ネットワークの資源を有効に活用することができ、複雑な処理をもメッセージを作成することにより簡単に実現できる。例えば、プリンタ装置形式に変換済みの文書の再出力は勿論のこと、作成者、作成日、文書名のような文書情報を記述して、ファイルサーバ装置に原稿文書を登録する処理と、その文書を部数、出力用紙、拡大縮小の編集処理を指定して、所望のプリントサーバに出力する処理を一度に行う処理や、既にプリンタ装置形式に変換して保管してある文書のうち1ページだけ修正して、再登録し、所望のプリントサーバに出力するといった処理が、簡単な指示で、一度に実行可能となる。また、本発明の通信装置はネットワークに接続する各クライアント、各サーバ装置等のステーションに対して、共通な機能を提供するメッセージ処理部を付加するという装置構成であるので、既存のネットワーク環境に大きな変更を加えることなく、しかもその環境をそのまま活用して本発明のシステムを構築することができる。

【0208】本発明によるメッセージ通信は、メッセージをそれぞれ省略可能な前記4つのメッセージ構成部分に分け、また、各メッセージ構成部分の省略時の処理を明確に定義することができ、重要でない部分や、毎回同じ部分の記述を省くことができるため、メッセージ処理を利用する最初のステーションにおいて、容易にメッセージを組み立てて発信することが可能となる。

【0209】また、本発明は、メッセージの送受信について、複数種類の既存のネットワーク通信手段を利用する機能を有するので、ネットワークに接続するプリンタやファイル装置の種類、ネットワーク接続方法、オペレーティングシステムに依存しないメッセージの通信方法及び装置を得ることができる。

【0210】また、本発明は、メッセージ動作内容を記述する、メッセージ動作記述部のプログラムのほかに、運搬内容部に記述した「ジョブチケット」によっても簡単にメッセージ動作内容を記述して指示することが可能であるため、メッセージ処理を利用するクライアント装置において、容易に希望の処理を行うメッセージを組み立てて発信することが可能である。

【0211】また、本発明は、ネットワーク上の各装置に対して、共通するメッセージ処理を行うので、一貫性のある通信方法を提供することにより、新規装置の導入や、変更が容易になり、自由にネットワークシステムを構築可能とすることを課題とする。

【0212】また、本発明は、ネットワーク上の各ステ

(25)

特開平9-325928

47

48

ーションの情報をデータベースにより入手し、所望の送信先ステーションを決定できるので、資源の負荷を軽減させるような送信先ステーションの決定が可能になり、そのような決定をすることにより同時に行える処理量を増加させ、結果的にシステム全体として、処理を高速化することが可能である。

【0213】また、本発明は、メッセージ通信処理の全部又は、多くの部分をソフトウェアを用いて実現させることができ、結果的に発生する費用や、工数を低く抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態を説明するためのシステム例の各装置の接続構成図

【図2】 本発明を使用したシステムの概略の構成例を示す図

【図3】 クライアント装置の概略の構成を示す図

【図4】 編集サーバ装置の概略の構成を示す図

【図5】 画像ファイルサーバ装置の概略の構成を示す図

【図6】 データベースサーバ装置の概略の構成を示す図

【図7】 プリントサーバ装置の概略の構成を示す図

【図8】 ジョブチケットサーバ装置の概略の構成を示す図

【図9】 ジョブチケットサーバ機能をもたないメッセージ処理部の構成を示す図

【図10】 ジョブチケットサーバ機能をもつメッセージ処理部の構成を示す図

【図11】 ステーション名の構成を示す図

【図12】 ユーザ名とステーション名の構成を示す図

【図13】 サーバ名の構成を示す図

【図14】 文書データの構成を示す図

【図15】 データベースの管理構造を示す図

【図16】 各テーブルの内容の例を示す図

【図17】 画像ファイルサーバの構造を示す図

【図18】 編集用中間フォーマットの分類を示す図

【図19】 中間フォーマットファイルの構造を示す図  
で、(a)は入力保存形式がJ P E Gの場合、(b)は入力保存形式がP o s t S c r i p tの場合をそれぞれ示す図

【図20】 メッセージの一般的な構成を示す図

【図21】 メッセージの構成要素の省略を示す図

【図22】 構成要素省略時のジョブチケットメッセージ構成例を示す図

【図23】 名前の構成によるファイルの識別方法を示す図で、(a)は制御情報ファイル、(b)は動作記述ファイル、(c)は履歴管理ファイル、(d)は遠隔内容ファイルの場合を示す

【図24】 ファイルのヘッダ部の内容によるファイルの識別方法を示す図で、(a)は制御情報ファイルのヘッ

ッダ、(b)は動作記述ファイルのヘッダ、(c)履歴管理ファイルのヘッダの場合を示す

【図25】 ファイルのヘッダ部の内容によるファイルの識別方法を示す図で、(a)はジョブチケットファイルのヘッダ、(b)は結果情報ファイルのヘッダ、

(c)は文書ファイル(P o s t S c r i p t)ファイルのヘッダを示す

【図26】 メッセージ送信先の指定例を示す図で、

(a)は電子メール手段によるメッセージの送信先の指定例、(b)はネットワークファイル転送手段によるメッセージ送信先の指定例、(c)はネットワークプリント手段によるメッセージの送信先の指定例、(d)はインターネットファイル転送手段によるメッセージの送信先の指定例を、それぞれ示す

【図27】 ジョブチケット作成プログラムの画面表示例を示す図

【図28】 2つのジョブを同時に実行する、ジョブチケットの動作概要図

【図29】 制御情報ファイルの内容例を示す図

【図30】 履歴管理ファイルの内容例を示す図

【図31】 遠隔内容部の結果情報ファイルの内容例を示す図

【図32】 ネットワークデータベースの検索結果ファイルの内容例を示す図

【図33】 動作記述ファイルの内容例1(データの検索転送)を示す図

【図34】 動作記述ファイルの内容例2(ジョブチケットの処理)を示す図

【図35】 動作記述ファイルの内容例3(文書のプリント)を示す図

【図36】 動作記述ファイルの内容例4(文書の編集プリント)を示す図

【図37】 動作記述ファイルの内容例5(文書の入力)を示す図

【図38】 動作記述ファイルの内容例6(文書のプリント)を示す図

【図39】 遠隔内容部のジョブチケットファイルの内容例1(文書のプリント、文書のプリント)を示す図

【図40】 遠隔内容部のジョブチケットファイルの内容例2(文書の入力、文書のプリント)を示す図

【図41】 遠隔内容部の文書ファイルの内容例を示す図

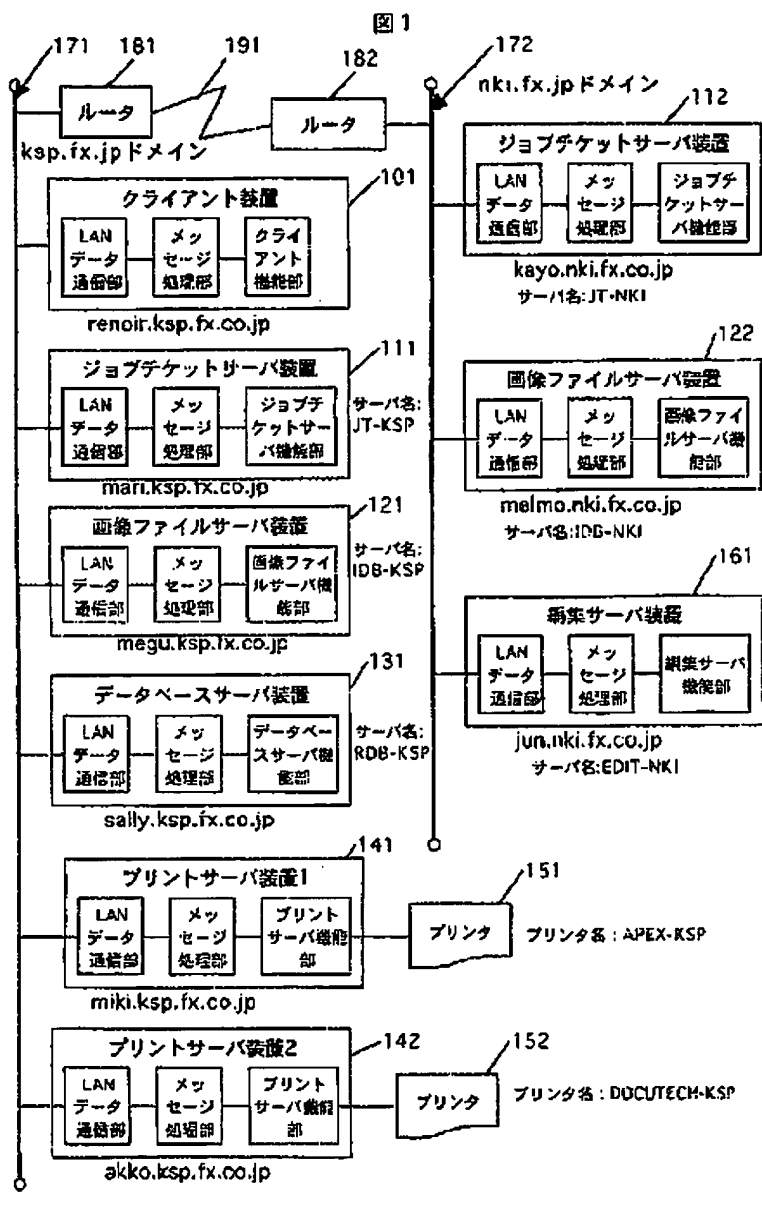
【符号の説明】

101…クライアント装置、111、112…ジョブチケットサーバ装置、121、122…画像ファイルサーバ装置、131…データベースサーバ装置、141、142…プリントサーバ装置、151、152…プリンタ、171、172…LAN、181、182…ルータ、191…ATM回線。

(26)

特開平9-325928

【図1】



【図13】

サーバ名

図13

JT-KSP@ksp.fx.or.jp

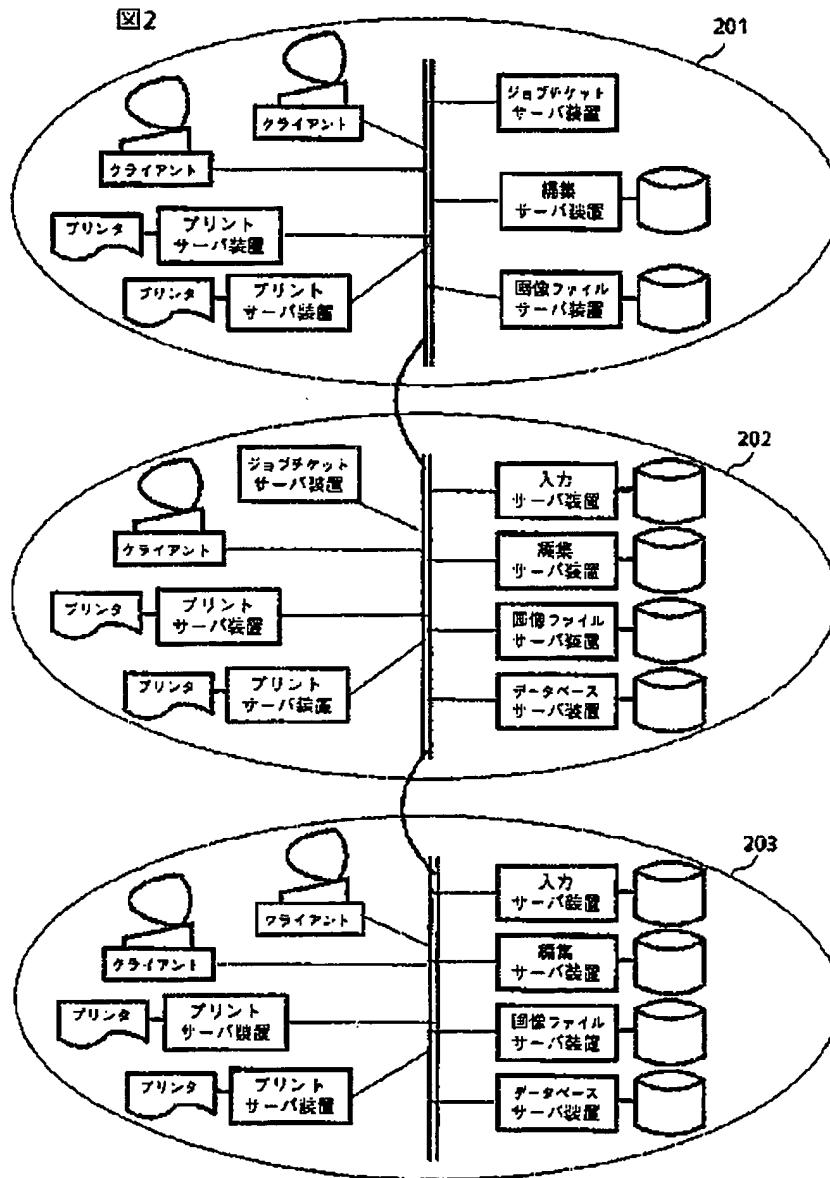
サーバ名

ドメイン名

(27)

特開平9-325928

【図2】

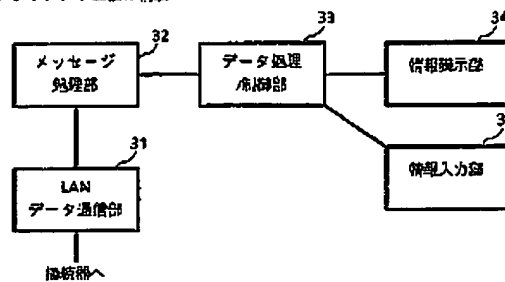


(28)

特開平9-325928

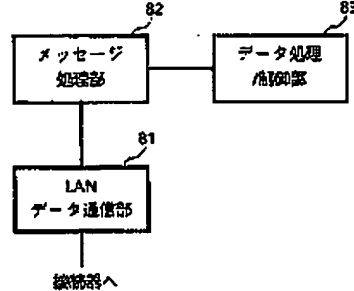
【図3】

クライアント装置の構成



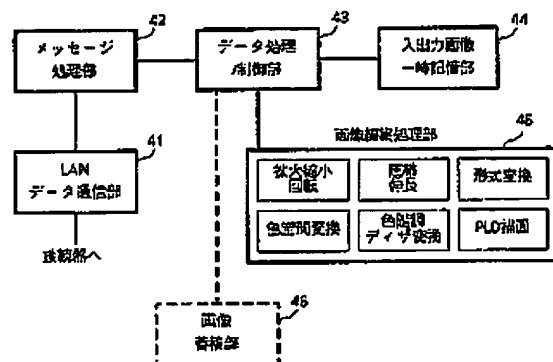
【図8】

ジョブチケットサーバ装置の構成



【図4】

画像サーバ装置の構成



【図11】

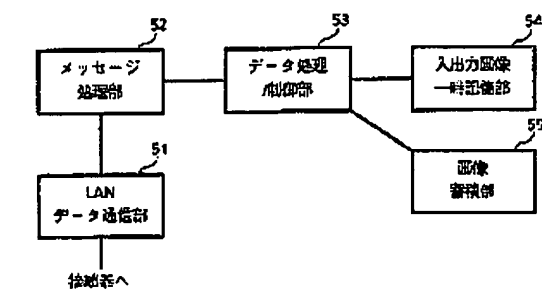
ステーション名

図11



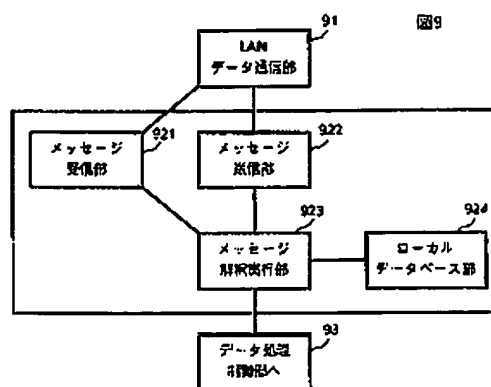
【図5】

画像ファイルサーバ装置の構成



【図9】

メッセージ処理部の内部構成-1(ジョブチケットサーバ装置内)



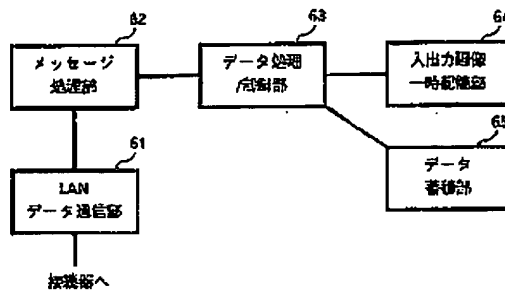
(29)

特開平9-325928

【図6】

データベースサーバ装置の構成

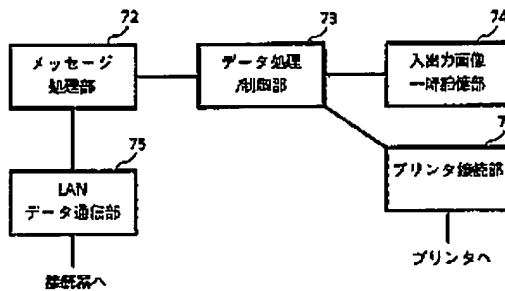
図6



【図7】

プリントサーバ装置の構成

図7



【図12】

ユーザ名とステーション名

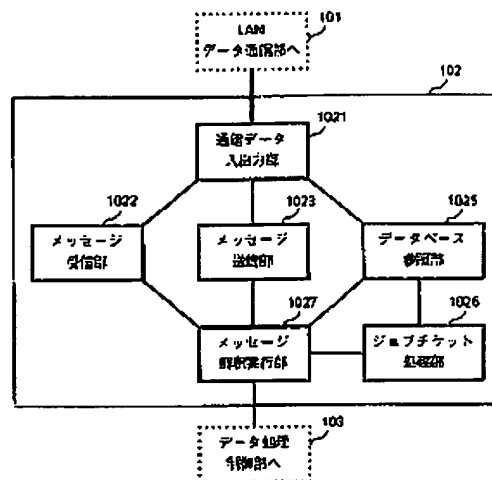
図12



【図10】

メッセージ処理部の内部構成(ジョブチケットサーバ機能あり)

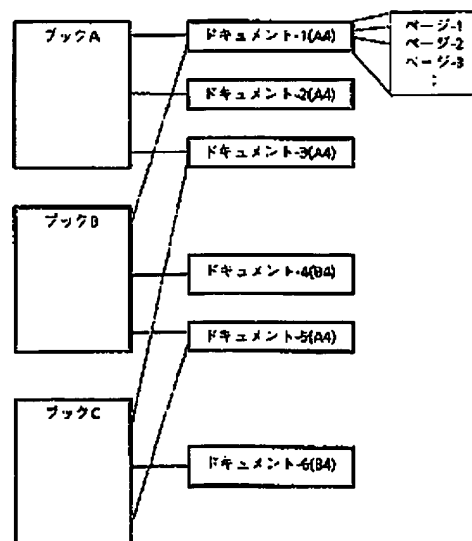
図10



【図14】

文書データの構造

図14



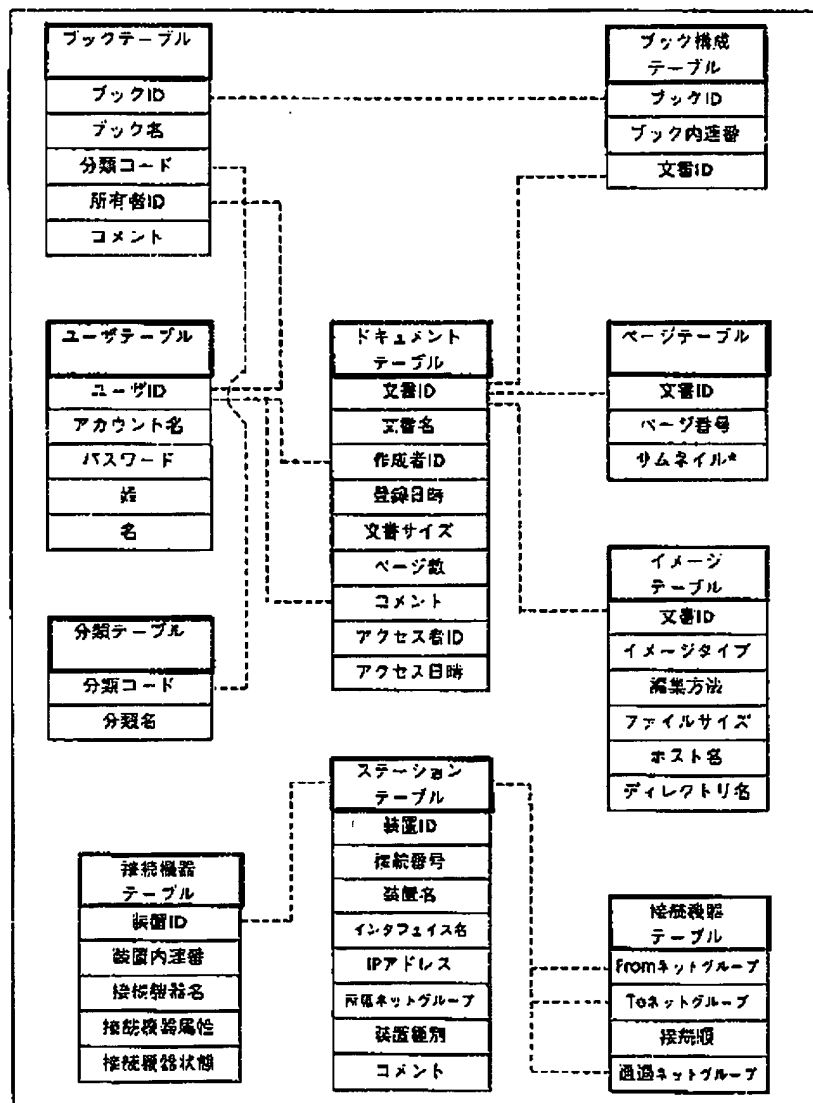
(30)

特開平9-325928

【図15】

データベースの管理構造図

図15



★サムネイル:  
クライアント検索画面表示用の、縮小した画像データ

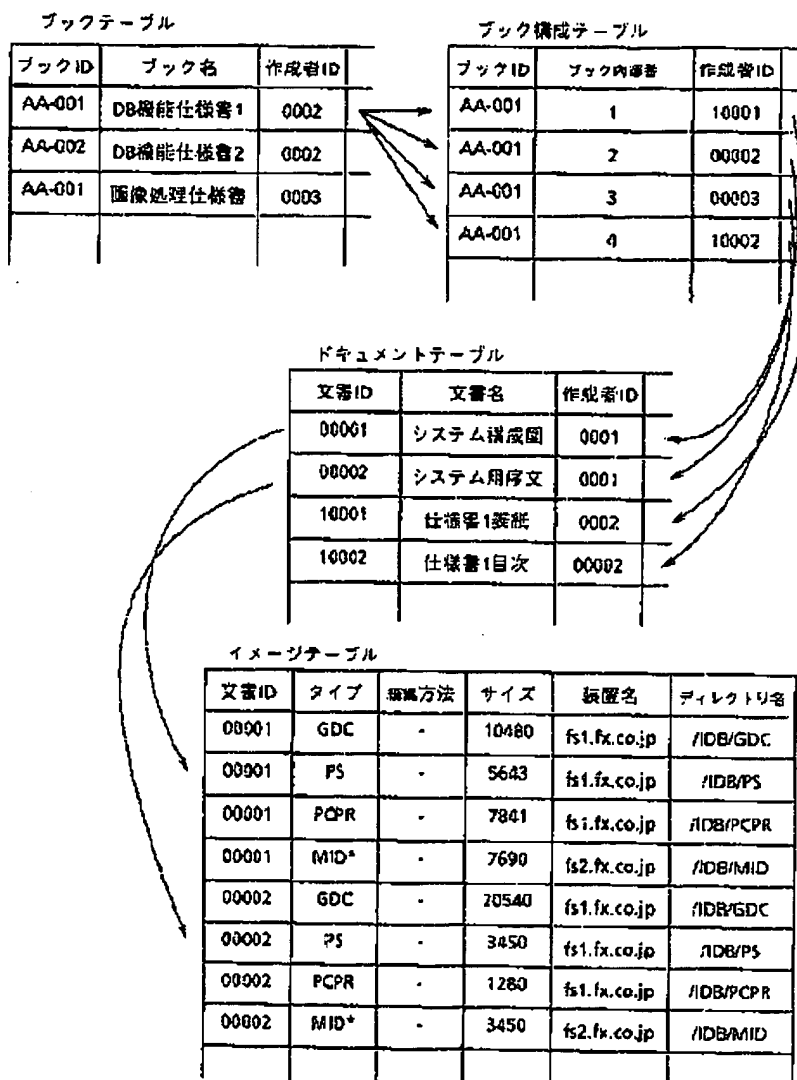
(31)

特開平9-325928

【図16】

各テーブルの内容の例

図16



★ MID: 編集用中間フォーマット



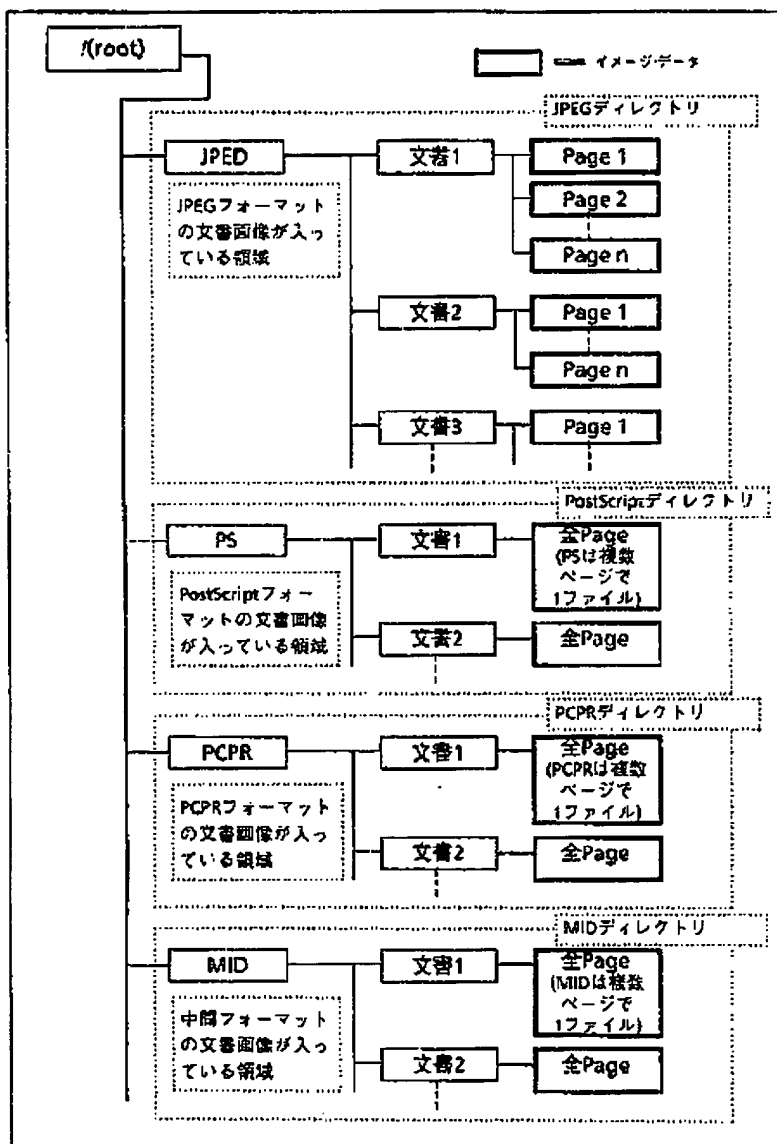
(32)

特開平9-325928

【図17】

画像ファイルサーバの構造

図17



(33)

特開平9-325928

【図18】

編集用中間フォーマット

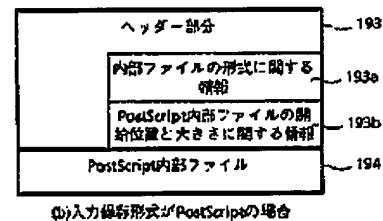
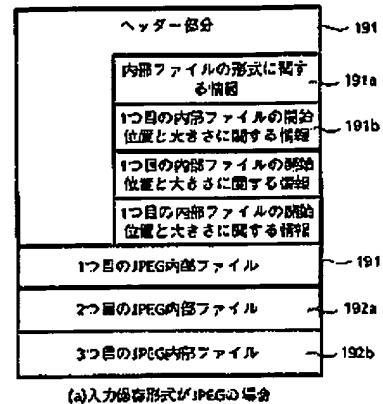
図18

入力元媒体	画像の内容	入力ファイルフォーマット
イメージスキャナ	カラー写真	JPEG
イメージスキャナ	カラー文字	LZ
イメージスキャナ	白黒写真	JPEG
イメージスキャナ	白黒文字	G3
ファイル	JPEG画像	JPEG
ファイル	PhotoCD	PhotoCD
ファイル	ワープロ文書	PostScript
ファイル	コンピュータグラフィックス	LZ
ファイル	カラー写真	JPEG
ファイル	グレースケール写真	JPEG
ファイル	白黒ディザ写真	LZ

【図19】

中間フォーマットファイルの構造

図19



【図21】

メッセージ構成要素の省略

図21

	211 宛先情報部	212 動作記述部	213 画面管理部	214 運送内容部
①通常のメッセージ転送	必要	必要	必要	もしあれば運送物
②初期のメッセージ転送	必要	必要	必要	もしあれば運送物
③ジョブチケットのメッセージ転送	不要	不要	不要	ジョブチケット+もしあれば運送物
④結果状態のメッセージ転送	不要	不要	不要	省略可能な結果状態ファイル+もしあれば運送物

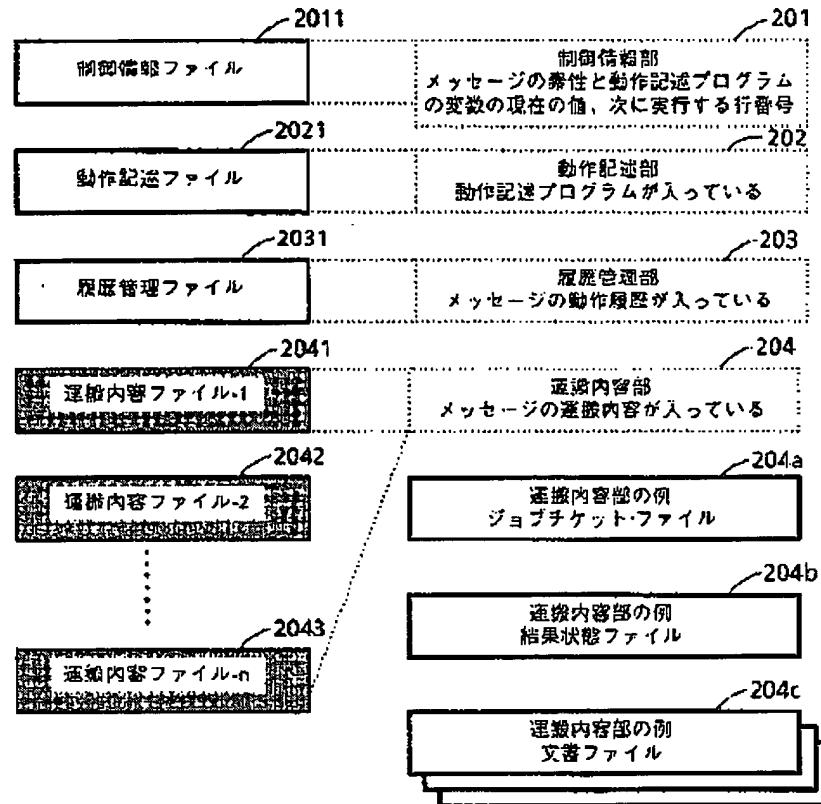
(34)

特開平9-325928

【図20】

メッセージの一般的な構成

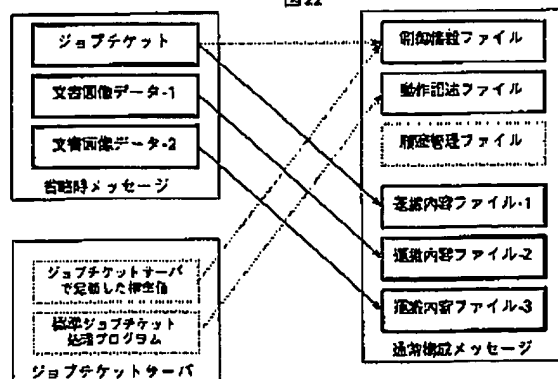
図20



【図22】

構成要素省略時のジョブチケットメッセージ構成例

図22



(35)

特開平9-325928

【図23】

ファイルの名前による区別

図23

## (a) 制御情報ファイル

C-メッセージ識別名、またはメッセージ識別名.CTL  
 ファイル名の例  
 C-123456, filename.CTL, 123456.CTL

## (b) 動作記述ファイル

D-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.DRV  
 ファイル名の例  
 D-123456, filename.DRV, 123456.DRV

## (c) 履歴管理ファイル

L-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.LOG  
 ファイル名の例  
 L-123456, filename.LOG, 123456.LOG

## (d) 基盤内容ファイル

O-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.ojn  
 ファイル名の例  
 O-123456, filename.O11, 123456.LOG1011, 123456.O12

【図24】

ファイルの内容による区別

図24

## (a) 制御情報ファイルのヘッダ

```
#% Control-1.00
.....
```

## (b) 動作記述ファイルのヘッダ

```
#% Drive-1.00
.....
```

## (c) 履歴管理ファイルのヘッダ

```
#% Log-1.00
.....
```

【図25】

ファイルの内容による区別(基盤内容部)

図25

## (a) ジョブチケットファイルのヘッダ

```
#% JobTicket-1.00
.....
```

## (b) 結果管理ファイルのヘッダ

```
#% Result-1.00
.....
```

## (c) 文書ファイルのヘッダ(PostScriptファイルの内装部)

```
%! PS-Adobe-3.0 EPSF-2.0
.....
```

(35)

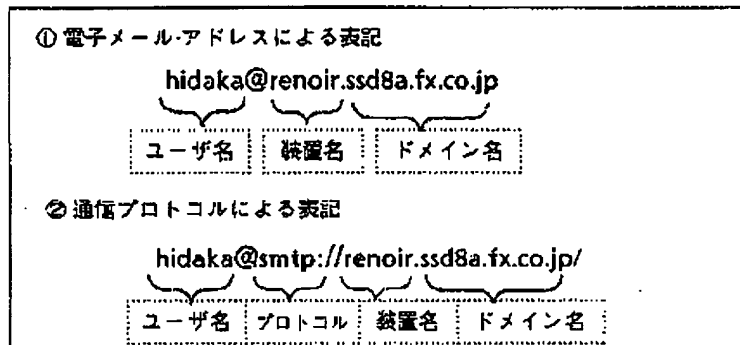
特開平9-325928

【図26】

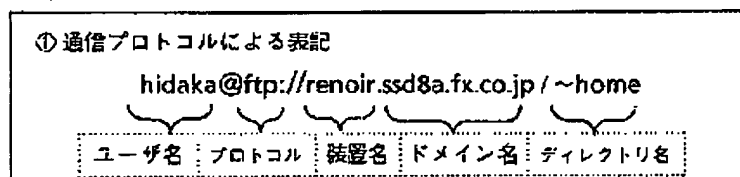
メッセージ送信先の指定例

図26

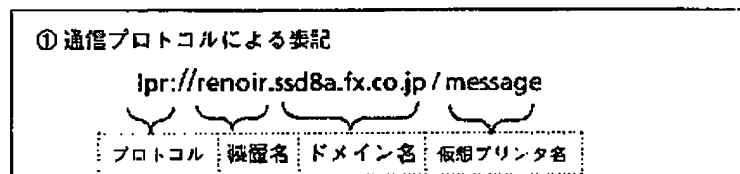
## (a) 電子メール手段によるメッセージの送信先



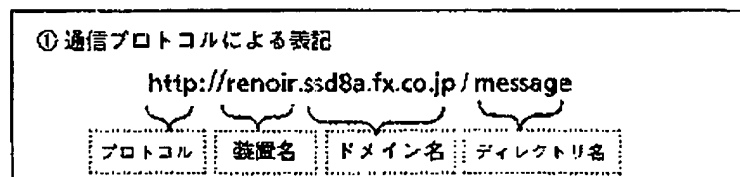
## (b) ネットワーク・ファイル転送によるメッセージの送信先



## (c) ネットワーク・プリント手段によるメッセージの送信先



## (d) インターネット・ファイル転送手段によるメッセージの送信先



(37)

特開平9-325928

〔図27〕

ジョブチケット作成プログラムの画面表示例

〔図27〕

終了 他機能 戻る HELP

---

Client登録仕様書/第1巻はじめに OK

◇ 一括指定 ◆ 個別指定 SKIP

---

部数  版大/版小

用紙サイズ

用紙タイプ

両面/片面

nアップ

糊付け

ステープル

---

分類	Book名/Document名	作成日付	作成者名
ガイド	KSP近辺グルメマップ	94.12.10	高橋弘和
ガイド	1. KSP内&近辺	94.11.20	川端和也
ガイド	2. 湯の口駅近辺	94.12.10	高橋弘和

Client登録仕様書/第1巻はじめに

---

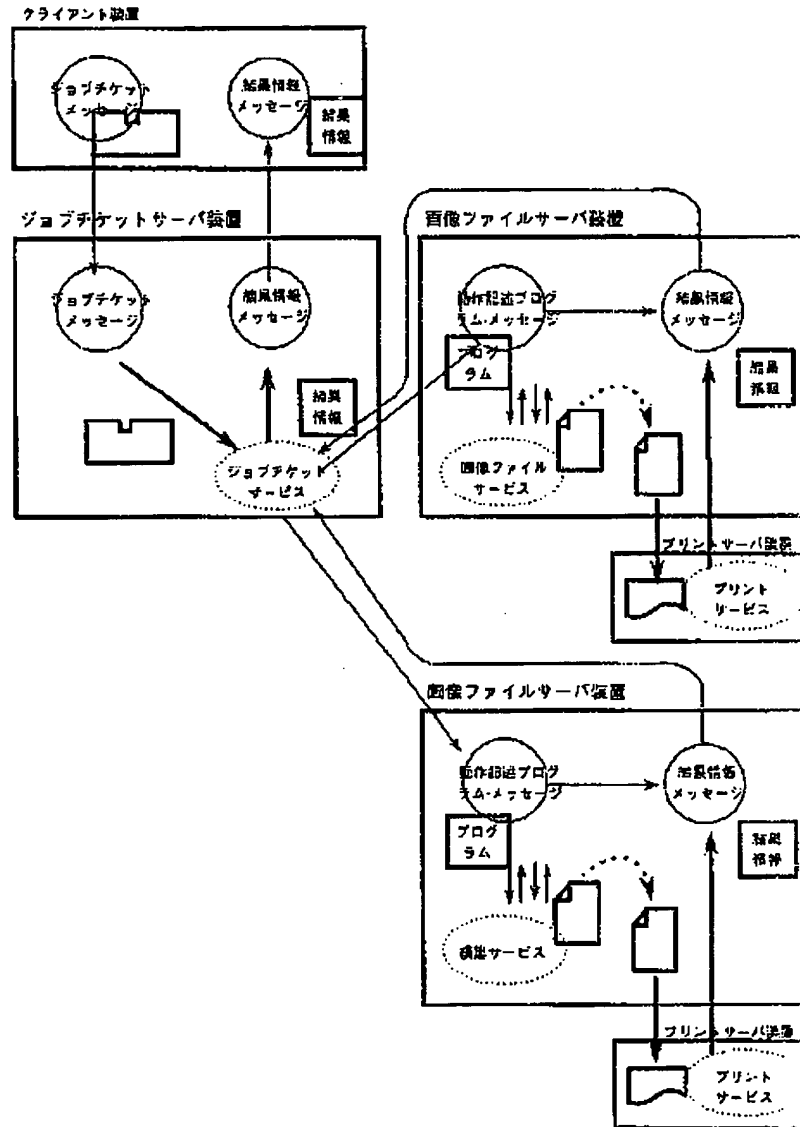
(38)

特開平9-325928

【図28】

ジョブチケット処理の動作概要図

図28



(39)

特開平9-325928

【図29】

制御情報ファイルの例

図29

```

1: #X Control-1.00
2: [ORIGINATOR]
3: DATE=3/23/1996*10:55:00
4: USER=abe
5: PASSWORD=abe
6: HOME=/home/abe
7: PROTOCOL=SMTP,FTP
8: SMTP=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
9: FTP=ftp://abe@renoir.ksp.fx.co.jp/~msg(129.249.53.189)
10:
11: [STATION]
12: RETURN=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
13: FROM=smtp://msg@meri.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
14: TO=smtp://msg@megu.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.155)
15: TARGET=Active,FTPClient
16:
17: [DRIVE-VALUE]
18: PS.int.count=0
19: PS.station.dest=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
20: ftp://abe@renoir.ksp.fx.co.jp/~msg(129.249.53.189)
21: PS.stringList.domain="ksp.fx.co.jp","nki.fx.co.jp"
22: PS.csvSheet.searchImage._VALUE=
23: PS.csvSheet.searchImage._RETURN=20.2
24: PS.csvSheet.searchImage.csvSheet.r=
25: "12340001","megu.ksp.fx.co.jp","/fdb/PS/12340001.ps"
26: "12340002","megu.ksp.fx.co.jp","/fdb/PS/12340002.ps"
27: "12340004","malmo.ksp.fx.co.jp","/fdb/PS/12340004.ps"
28: PS.for1B.1=0
29: PS.csvSheet r=
30: PS.for2B.1=0
31:
32: [DRIVE-LINE]
33: NEXT=21
34:
35:

```



(40)

特開平9-325928

【図30】

履歴管理ファイルの例

図30

```
1:  ## Log-1.00
2:  [HISTORY]
3:  3/28/1996*11:01:00 MESSAGE SENT(smtp)
4:  AT smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
5:  TO smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
6:
7:  3/28/1996*11:02:00 MESSAGE RECEIVED(smtp)
8:  AT smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
9:  FROM smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
10:
11:  3/28/1996*11:04:00 MESSAGE USER aha AUTHORIZED OK
12:
13:  3/28/1996*11:08:00 MESSAGE SENT(smtp)
14:  AT smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
15:  TO smtp://msg@megu.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.155)
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(41)

特開平9-325928

【図31】

送信内容部の結果情報ファイルの例

図31

```
1: #X Result-1.00
2: Account abs
3: Result "lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message-result"
4: Date 3/28/1996*10:56:00
5: ResultName 11110021-1
6:
7: 200 PORT command successful.
8: 150 Binary data connection for 12340001.ps (129.249.53.156,1812)
9: 228 Transfer complete.
10: local: 12340001.ps remote: 12340001.ps
11: 1820 bytes sent in 0.039 seconds (46 Kbytes/s)
12:
13: ResultEnd 11110021-1
14:
15:
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(42)

特開平9-325928

【図32】

ネットワークデータベースの検索結果例 図32

```
1: address=129.249.53.189
2: hostname=haren
3: user: msd-adm
4: directory=/home/msg
5: protocol=SMTP.FTP.LPR.HTTP
6: SMTP=msg@renoir.ksp.fx.co.jp
7: FTP=hideka9ftp://renoir.ksp.fx.co.jp/~home
8: LPR=lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message
9: HTTP=http://renoir.ksp.fx.co.jp/msgdir
10:
11: server=JobTicket,ImageFile,PrintService
12: JobTicket=JT1
13: ImageFile=ID81
14: PrintService=DocuTech-KSP
15:
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(43)

特開平9-325928

[図33]

動作記述ファイルの例-1(データ検索転送) 図33

```

1:  %% Drive-1.00
2:
3:  private static int count = 0;
4:  private static station dest = Network.here;
5:  stringList domains = {"ksp.fx.co.jp", "nki.fx.co.jp"};
6:
7:  private static csvSheet searchImage(string domain) {
8:      csvSheet r;
9:      Network.setDatabaseDomain(domain);
10:     station s = Network.searchStation.byNear(
11:         Network.here, 1, alive|free|dbClient);
12:     Network.messageSend(me, s);
13:     Database.server = Network.searchServer.byNear(
14:         Network.here, 1, alive|free|dbServer);
15:     Database.open();
16:     Database.executeSQL("exec bookimage.searchbyname ¥
17:         '%仕様書%', 'PS'", r);
18:     for(int i; count < 10 && i < lineCount(r); i++) {
19:         Network.messageSend(me, Network.searchStation.byName(
20:             r[i][host]));
21:         r += Network.FIPSend.bin(r[i][dir], dest, "abe");
22:         count++;
23:     }
24:     return(r);
25: } // End of searchImage()
26:
27: csvSheet r;
28: for(int i = 0; i < listCount(domains); i++) {
29:     r += searchImage(domains[i]);
30: }
31: myObject.jobResult[0].text = r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:

```

(44)

特開平9-325928

[図34]

動作記述ファイルの例-2(ジョブチケットの処理)

図34

```
1: %% Drive-1.00
2:
3: station s = Network.searchStation.byNear(Network.here,
4:     1, alive|free|dbClient);
5: csvSheet r;
6: job j;
7:
8: Network.messageSend(me, s);
9: // message is moving now
10:
11: int c = myObject.jobTicket.count;
12: for(int i = 0; i < c; i++) {
13:     j = System.jobExecute(myObject.jobTicket[i]);
14: }
15: delete(myObject.jobTicket);
16:
17: for(int i = 0; i < c && {(j = System.jobWait()) > 0; i++) {
18:     myObject.jobResult[i] = j.jobResult[0];
19: }
20: Network.messageReturn();
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(45)

特開平9-325928

[図35]

動作記述ファイルの例-3(文書のプリント)

図 35

```
1: %% Drive-1.00
2:
3: station s = Network.searchStation.byName(
4:     Network.serverToStation("IDB-KSP"));
5: editOption e;
6: printOption o;
7: csvSheet r;
8:
9: Network.messageSend(me, s);
10:
11: e.color = gray;
12: r = System.editPSMerge(e,
13:     "/tmp/$$-1.ps",
14:     "/IDB/PS/11110001",
15:     "/IDB/PS/11110100",
16:     "/IDB/PS/11120001");
17:
18: o.printerName = "DOCUTECH-KSP";
19: o.stationDomain = "ksp.fx.co.jp");
20: o.printerKind = "PS";
21: o.copy = 10;
22: o.plex = duplex;
23: o.sort = collate;
24: o.finishing = bindLeft;
25: o.paper = A4;
26: o.tray = topTray;
27: r += Network.print(o, "/tmp/$$-1.ps");
28: r += System.fileRemove("/tmp/$$-1.ps");
29: myObject.jobResult[0].text = r;
30: Network.messageReturn();
31:
32:
33:
34:
35:
```

(46)

特開平9-325928

[図36]

動作記述ファイルの例-4(文書の編集プリント) 図36

```

1:  ## Drive-1.00
2:
3:  Network.setDatabaseDomain("ksp.fx.co.jp");
4:  station s = Network.searchStation.byNear(Network.here, 1,
5:    alive|free|editServer);
6:  editOption o;
7:  printOption o;
8:  csvSheet r;
9:
10: Network.sendMessage(msg, s);
11:
12: o.nup = 2;
13: o.outputSize = A4;
14: o.scale = auto;
15: r = System.editToJPEG(o,
16:   "/tmp/$$-1.jpeg",
17:   "/IOB/MID/11110042");
18: o.inputSize = B4;
19: o.zoom = B4_A4;
20: r += System.editToJPEG(o,
21:   "/tmp/$$-2.jpeg",
22:   "/IOB/MID/11110043");
23: o.printerName = "APEX-KSP";
24: o.stationDomain = "ksp.fx.co.jp";
25: o.printerKind = "JPEG";
26: o.copy = 2;
27: o.sort = collate;
28: o.paper = A4;
29: r += Network.print(o, "/tmp/$$-1.jpeg", "/tmp/$$-2.jpeg");
30: r += System.fileRemove("/tmp/$$-1.jpeg", "/tmp/$$-2.jpeg");
31: myObject.jobResult[0].text = r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:

```

(47)

特開平9-325928

[図37]

動作記述ファイルの例-5(文書の入力) 図37

```

1:  %% Drive-1.00
2:
3:  station s = Network.searchStation.byName(
4:      Network.serverToStation("EDIT-NKI.nki.fx.co.jp"));
5:  editOption e;
6:  printOption o;
7:  csvSheet r;
8:
9:  Network.messageSend(me, s);
10:
11:  r = System.editToMID(e, "/IDB/MID/11110046",
12:      myObject.document);
13:  delete(myObject.document);
14:
15:  s = Network.searchStation.byName(
16:      Network.serverToStation("IDB-KSP"));
17:  r += Network.sendPrintFormat(s, "/IDB/MID/11110048",
18:      "11110045", JPEG|PS|PCPR);
19:
20:  s = Network.searchStation.byNear(Network.here, 1,
21:      alive|free|dbClient);
22:  myObject.jobResult[0].text = r;
23:  Network.messageSend(me, s);
24:
25:  Database.server = "RDB-KSP";
26:  Database.open();
27:  Database.executeSQL("exec doc.create ¥
28:      '11110046', '登録済み文書その1', 'abe', '仕様書', ¥
29:      '電子出版に関する文書', r);
30:
31:  myObject.jobResult[0].text += r;
32:  Network.messageReturn();
33:
34:
35:

```



(48)

特開平9-325928

[図38]

動作記述ファイルの例-6(文書のプリント) 図38

```
1: #% Drive-1.00
2:
3: station s = Network.searchStationByName(
4:     Network.serverToStation("IDB-KSP"));
5: editOption e;
6: printOption o;
7: csvSheet r;
8:
9: Network.messageSend(me, s);
10:
11: o.printerName = "APEX-KSP";
12: o.printerKind = "JPEG";
13: o.paper = A4;
14: o.copy = 1;
15: r += Network.print(o,
16:     "/IDB/JPEG/11110045-1.jpeg",
17:     "/IDB/JPEG/11110045-2.jpeg",
18:     "/IDB/JPEG/11110045-3.jpeg");
19: myObject.jobResult[0].text = r;
20: Network.messageReturn();
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(49)

特開平9-325928

【図39】

運送内容部のジョブチケットファイルの例-1(文書のプリント、文書のプリント) 図39

```
1: #X JobTicket-1.00
2: Account abc
3: Result "lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message-result"
4: Date 3/29/1996*09:50:00
5: #--- 11110021
6: JobName 11110021-1
7: Print Book 11110021
8: Database "RDB-KSP"
9: ImageServer "IDB-KSP"
10: Printer "DOCUTECH-KSP"
11: copy 10
12: plex DUPLEX
13: finishing BIND-LEFT
14: JobEnd 11110021-1
15: #--- 11110022
16: JobName 11110022-2
17: Print Book 11110022
18: Database Domain("ksp.fx.co.jp")
19: EditServer ANY
20: Printer "APEX-KSP"
21: copy 2
22: nup 2
23: paper A4
24: sort TRUE
25: document 11110042
26: paper A4
27: document 11110043
28: paper A4
29: zoom B4_A4
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(50)

特開平9-325928

【図40】

送達内容部のジョブチケットファイルの例-2(文書入力、文書のプリント) 図40

```
1: %% JobTicket-1.00
2: Account abe
3: Password abe
4: Result "abe@renoir.ksp.fx.co.jp"
5: Database "RDB-KSP"
6: ImageServer "IDB-KSP"
7: Printer APEX-KSP
8: Date 3/28/1998*10:55:00
9: #--- 11110051-1
10: JobName 11110051-1
11: Input Document THIS
12: EditServer "EDIT-NKI.nki.fx.co.jp"
13: Format JPEG,PS,PCPR
14: Document.Name "登録済み文書その1"
15: Document.Owner abe
16: Document.Kind "仕様書"
17: Document.Comment "電子出版に関する文書"
18: JobEnd 11110051-1
19: #--- 11110051-2
20: JobName 11110051-2
21: Print Document THIS
22: copy 1
23: JobEnd 11110051-2
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(51)

特開平9-325928

[図41]

図41 運送内容部の文書ファイルの例

図41

```

%%!PS-Adobe-3.0 EPSF-2.0
%%Creator: Windows PSCRIPT
%%Title: Akana - D:¥...¥文書AKD:000
%%BoundingBox: 22 8 585 819
%%DocumentNeededResources: (atend)
%%DocumentSuppliedResources: (atend)
%%Pages: 0
%%BeginResource: procset Win35Dict 3 1
/Win35Dict 300 dict def Win35Dict begin/bd(bind def)bind def/in{?
mul}bd/ed(exch def)bd/ld(load def)bd/tr/translate ld/gsave ld/gr
/grestore ld/M/moveto ld/L/lineto ld/nmt/rmoveto ld/rit/rlineto ld
/rct/rcurveto ld/st/stroke ld/n/newpath ld/sm/setmatrix
ld/cm/currentmatrix
ld/cp/closepath ld/ARC/arcn ld/TR{65536 div}bd/lj/setlinejoin ld/lc
/setlinecap ld/ml/setmiterlimit ld/sl/setlinewidth ld/scignore false
def/sc{scignore{pop pop pop}{0 index 2 index eq 2 index 4 index eq
and{pop pop 255 div setgray}{3{255 div 3 1 roll}repeat
setrgbcolor}ifelse}ifelse}bd
/FC{bR bG bB sc}bd/FC{bB ed/bG ed/bR ed}bd/HC{hR hG hB sc}bd/hC{
hB ed/hG ed/hR ed}bd/PC{pR pG pB sc}bd/pC{pB ed/pG ed/pR ed}bd/sM
matrix def/PenW 1 def/iPen 5 def/mxF matrix def/mxE matrix def/mxIL
matrix def/mxUF matrix def/fBE false def/iDevRos 72 0 mals
defaultmatrix
dtransform dup mul exch dup mul add sqrt def/wSS 1 def/PPP false def
/SS{PPP{/SV save def}{gs}ifelse}bd/RS{PPP{SV restore}{gr}ifelse}bd
/FXfontcacheflush where{pop}{/FXfontcacheflush}def}ifelse/FXGColop
..... 以下省略

```

## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]It is a message communication method which communicates a message among two or more stations with various functions connected to a network, When said message includes information about the contents of processing used combining a function of several different stations and said message is received, each station carries out a self function according to the message, and. A message communication method determining the next transmission destination station and transmitting said message to the transmission destination station.

[Claim 2]The message communication method according to claim 1 assembling a message characterized by comprising the following and transmitting to the next station.

An omissible control information part managed so that the contents of processing in which a message includes a message content transmitted at once may be operated at two or more stations.

A behavioral description part which has the behavioral description program which described operation performed at a station.

An omissible history control department holding information about the contents of processing performed in a station, and its result.

A received station a message by a conveyance content block holding a parameter used for information or processing which is the target of processing constituting Said behavioral description program of a behavioral description part. Or it is [ processing or ] newly creating and setting up information required for a conveyance content block about a parameter held to a behavioral description program or a conveyance content block of a behavioral description part while operating a station according to either of the parameters held at a conveyance content block, or both description.

[Claim 3]A message sent from the first station, Certainly start the next message

communication and by one of stations. The message communication method according to claim 1 or 2 when a message is sent to the first station used as a cause, and the first station receives a message in connection with a message which he transmitted previously, wherein a series of message communications are completed.

[Claim 4]When a message is received and an error generates the message during processing or message communication to the next station, The message communication method according to claim 1 or 2 carrying out message transmission of the situation used as an error to the first transmission station used as a cause of a series of message transmission.

[Claim 5]The message communication method according to claim 2 or 3 characterized by holding a station name which created a message from the first to a control information part in a message, an implementor name, and a password and the following purpose station name when a message is sent out to the next transmission destination station.

[Claim 6]By holding a value of the present variable currently used for a control information part in a message by a behavioral description part program with a row number which should be performed to the next of a behavioral description part program, when a message is sent out to the next transmission destination station, The message communication method according to claim 2 continuing one behavioral description part program from the middle, and operating it at two or more stations.

[Claim 7]When between stations is transmitted to a message one by one, by a program of a behavioral description part in a message, or specification of a parameter of a conveyance content block in a message. Or the result is automatically described to be the contents of processing performed in a station in a history control department of a message at each station, The message communication method according to claim 2, wherein a program or each station of a behavioral description part which carries out message transfer uses for an operating-condition judging with reference to information described by history control department.

[Claim 8]In a station which received a message when a behavioral description part of a message delivered was omitted, The message communication method according to claim 2 choosing a program which processes a message according to a conveyance content block from two or more message processing programs currently prepared beforehand, and processing the whole message.

[Claim 9]When a behavioral description part of a message delivered is omitted, as 1st conveyed object of a conveyance content block, The message communication method according to claim 2 with which a simple movement directive command is characterized by performing closed processing for which it opted beforehand at a station which received a message according to a job ticket which consists of what was described as a parameter.

[Claim 10]Document information of a page which becomes a conveyance content block from information for one sheet of document paper, a document which consists of two or more \*\* 1 JI

or a book which consists of two or more documents, and a unit of \*\*\*\*\* by making maintenance possible two or more, The message communication method according to claim 2 performing free word processing within a network.

[Claim 11]At a received station, a message A behavioral description part program, Or while performing processing based on said conveyance content block job ticket, at a station under the execution a new message other than a message under present processing, The message communication method according to claim 2 assembling two or more complicated processings freely, and being able to perform them simultaneously by generating a station under the execution as a starting point, sending it out, and referring to two or more results after two or more of the messages finished processing and have returned altogether.

[Claim 12]When generating said new message, about blog rum described in a behavioral description part of a newly generated message. According to a parameter of description, to a conveyance content block job ticket, a parameter of description to a conveyance content block job ticket, The message communication method according to claim 11 made into a behavioral description part of a message which generated blog rum automatically described in a behavioral description part of a message, and was newly generated within a message processing section based on information acquired with reference to a database device on it and a network.

[Claim 13]When generating two or more new messages according to said procedure according to claim 12, It waits to carry out transmitting processing of these two or more messages simultaneously, or for a result of the first message to come back, When it processes one message at a time in order, or specification is made possible in parameter of description to a conveyance content block job ticket and there is no description in a job ticket, The message communication method according to claim 12 performing condition determination of being ability ready for sending, and carrying out transmitting \*\*\*\* of the new message created to a parameter of description to a job ticket simultaneously.

[Claim 14]The message communication method according to claim 1 or 2 using for transmission and reception of a message a known E-mail transfer means already built in a network.

[Claim 15]The message communication method according to claim 1 or 2 using for transmission and reception of a message a known network file transfer means already built in a network.

[Claim 16]The message communication method according to claim 1 or 2 using for transmission and reception of a message a known network printing spool means already built in a network.

[Claim 17]The message communication method according to claim 1 or 2 using for transmission and reception of a message the known Internet file transfer means already built in

a network.

[Claim 18]To transmission and reception of a message, an E-mail transfer means, a network file transfer means, Out of a network printing spool means and the Internet file transfer means. The message communication method according to claim 1 distinguishing the optimal means for each receiving station at the time of messaging, and using it according to data base information on a network, and the contents of the message to transmit.

[Claim 19]Each station linked to a database device linked to a network or a network, When it has the database function which described a network address of each station in a network, or some stations, a server function, and a message reception method and a program of a behavioral description part is processed, The message communication method according to claim 2 characterized by referring to this at the time of transmission to a message transmission point station.

[Claim 20]When a station which received a message is not filling required business as a receiving station of the message, The message communication method according to claim 19 performing database reference again, asking for the new message transmission point and performing message transfer to the new transmission destination station in the receiving station.

[Claim 21]In message communication, in sending out a message to a station the whereabouts of whose is unknown, Transmit a message to a message server linked to the Internet in which a network in the world and connection are possible, and information about a destination station the whereabouts of whose is unknown is retrieved on the Internet in the message server, The message communication method according to claim 1 making easy message communication to a partner station the whereabouts of whose is unknown by sending a message to the target station.

[Claim 22]The message communication method according to claim 21 which transmits a retrieval situation used as an error to a transmission station of the beginning of a message as an error when the whereabouts of the target station is unknown as a result of searching an Internet top.

[Claim 23]A message processing means for delivering a message to each of two or more stations connected to a network is formed, Said message includes information about the contents of processing which should be performed in a station of a series in information about a transmission destination station of a message itself [ for winning popularity one by one, being passed and going between stations in a network, ], and a network, and each message processing means, When a message is received, while performing interpretation executive operation of the message which received and determining a transmission destination of said message, Message communication equipment processing said message based on a result of the execution till then, or assembling a new message, and having a processing capability



which transmits this to said determined transmission destination station.

[Claim 24]The message communication equipment according to claim 23 having a message interpretation execution part characterized by comprising the following which assembles a message.

A control information part which manages a message content delivered at once so that a message may be made to process at two or more stations.

A behavioral description part which has the behavioral description program which described operation at a station of a message.

A history control department holding information about the contents of processing performed in a station, and its result.

A conveyance content block holding document information constitutes, and a message processing means Said behavioral description program of a behavioral description part. While operating a station according to either of the parameter files held at a conveyance content block, or both description, or a behavioral description program of a behavioral description part, Or it is [ processing or ] newly creating and setting up information required for a conveyance content block about a parameter file held to a conveyance content block.

[Claim 25]The message communication equipment according to claim 24 having a local database means for said message processing means to hold information about a station on a network, to answer an inquiry of a message interpretation execution means, and to provide required information.

[Claim 26]The message communication equipment according to claim 24 having a database reference means by which information about a station which said message processing means answers an inquiry of a message interpretation execution means, accesses a database on a network, and is on a network comes to hand.

[Claim 27]The message communication equipment according to claim 24, wherein said message processing means has a job ticket processing means to create a message for performing the job newly, for every job described in a job ticket of a conveyance content block of a message.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention the same LAN (local area network) or two or more LAN A dedicated line, To the network which made WAN (Wide Area Network) connection with the public line. Connect a client apparatus, an edit server apparatus, a picture file server device, a database server device, a print server device, and a job ticket server apparatus, and by carrying out coordinated movements, It is related with the information transmission method and device in the system which provides the input of document data, accumulation, edit, document-format conversion, transmission, and a print output function.

[0002]

[Description of the Prior Art]

1. Draw up a document manuscript electronically using computers including the printing method word processor in electronic publishing business, and high definition printers including a laser beam printer are used, The printing method in the electronic publishing business realized by printing a document image to an output paper has the following two kinds of methods from the former greatly.

[0003](a) What is performed by carrying out data transfer to a printer and carrying out a print output to it from the computer paraphernalia which drew up the manuscript at every necessity for printing.

[0004](b) What is performed when the drawn-up manuscript is once sent into a file server device, and is kept and the printout from next time transmits document image data to a printer from a file server device.

[0005]As an example in the case of the former, some are given in JP,4-314122,A, for example. As an example in the case of the latter, some are given in JP,5-298419,A, for example. In the case of the latter, in a form suitable for the printer outputted beforehand. Since it is possible to

change and keep the inputted document information, once the more beautiful printout draws up and saves the document of printer form again, about the re output from next time, there is an advantage that it is more possible at a high speed.

[0006]In electronic publishing business, in order to print the same manuscript picture in large quantities in many cases, the latter method is used frequently, but. When based on the latter method, it was the trouble to which it accustoms if two steps of procedures, such as registration storage processing to the file server device of the drawn-up document manuscript and a search output process from a file server device to a printer, are not stepped on.

[0007]2. In [ as the client-server database preceding clause shows ] special electronic publishing business, It is common to carry out registration storage of the created document manuscript beforehand at the file server, to search the file server if needed, and to acquire the information about a required document manuscript. In managing for the purpose of generally carrying out the search output of a lot of document information by two or more clients which are used on electronic publishing business, as shown in JP,5-73449,A, it uses a client-server database system. In the client-server database, since the data transfer between client = servers happens frequently, with art given in JP,5-73449,A, improvement in the speed of processing is attained by blocking collectively, transmitting and receiving a data manipulation language and a processing result. Two or more database servers exist, the target document is contained where, or when unknown, a client does not have a database accessing means, but, concerning [ however, ] existence of a database server, It cannot use, when it does not have detailed information [ say / the name of the device about the whereabouts of a server, and the name of a network address and a database ].

[0008]In JP,6-208583,A, are devised so that the document retrieval to a multiple server may be performed by transmitting a search condition one by one from the 3rd device to the electronic file by which network connection was carried out, but. It cannot use, when a client knows neither the case where a client does not have a database accessing means, nor the detailed information about the whereabouts of a database server.

[0009]3. Although the example which needs to hold the detailed information about a database server in a database system by the client side to be used was raised with the output preceding clause of two or more PURINTAHE, the same thing can be said also about the output of PURINTAHE through a network. If the case where the output-documents manuscript explained by the 1st above-mentioned paragraph is directly sent into the printer on a network from a client is made into an example, the output instruction to a printer, It realizes by sending [ data / output-documents ] in with the option at the time of outputs, such as the number of outputting parts, and a size of the paper to print. The client outputted at this time must know and place the information on the printer which carries out a print output, the name of a device, a network address, and a printer kind. It must prepare according to the kind of printer outputted about the

format of the output data to send out.

[0010]By establishing the output means which outputs to the exterior the document information which judged printing not to be a \*\*\*\*\* BĒ kimono itself that such a problem should be solved from an interface means according to JP,5-193231,A, It is made to make various printers usable only by adding an easy function. However, the client must know the information of the name of the device about an output unit (print server) and network address which should send document data first in this case. Since it is once outputted to the exterior from an interface means when judged with the ability of this document not to be outputted with the device which received document data, the problem that time takes at the time of the print output of a mass data is also generated.

[0011]By the connection controller in a printer monitoring system, art given in JP,5-290004,A solves such a problem, and is considered as being outputted to the always optimal printer. In the environment where this art sends the above-mentioned output-documents manuscript into the printer on a network directly from a client, "The printer of the same kind" which receives the same output format is the thing by which two or more network connection is carried out and which employs a printer efficiently in environment, It is not taken into consideration about the print processing after data accumulation which was explained by the 1st above-mentioned paragraph and which is frequently performed by electronic publishing, and the proper use of two or more kind printer which receives a different data format.

[0012]4. There is art given in JP,6-301577,A as advanced technology comparatively near [ information transmission method ] the message communication method of this invention. It aims at acquiring the specified information out of a network by sending in the software called an "agent" to a large-scale network like an electronic bulletin board (BBS). However, in this example, it is not clarified about the method of sending document information into the file server in a network, and the method of outputting the document information in a network to the printer in a network.

[0013]There is a search output system which used the facsimile machine (FAX) like JP,5-204986,A as other conventional examples. Although it connects with communication media at a host computer using FAX and retrieval processing is performed in this example, When the target search information does not exist in the connected host computer, it is not taken into consideration about the processing which transmits retrieval sheets to other computers, and the input process of information and transmission processing of information.

[0014]JP,6-187261,A is not too taken into consideration about the retrieval processing of two or more computers, and the output instruction to a printer, although it is the art of connecting with a host computer via a network line using a personal information terminal, without using FAX, and searching personal information. In addition, the example of the print output directions by an electronic mail means is indicated to JP,5-2541,A. There is an example of the data

transfer to the print server by a network file transfer means instead of network printing transmission at JP,6-161677,A. Neither is taken into consideration about the processing which transmits retrieval sheets to other computers, and the input process of information and transmission processing of information.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]An object of this invention is to solve the problem of the above conventional technologies. That is, this invention makes it a technical problem to obtain the message communication method and device for utilizing the resources on a network effectively. A device in which this invention has a different function in some numbers on a network if it puts in another way. Let it be a technical problem to obtain the device used for operation of a message communication method for making (for example, a file server device, a print server device, a database server device, etc.) cooperate through exchange of a message, and processing, and using them, and a method for the same. If it is considered as the processing which made two or more devices cooperate, there is the following.

(a) A series of "search" and "edit" which continue and use two or more server apparatus on a network, "output" processing, or "input", "edit", and "output" processing is performed at once. (b) The output process to a MULTIPLE printer. (c) The output process to two or more kind printer. (c) Continuation retrieval processing of a multiple file server. (d) Retrieval processing which does not specify a server. This invention makes it a technical problem to obtain the message communication method and device which can assemble easily the message for realizing processing of the request on a network, and can send it.

[0016]This invention makes it a technical problem to obtain the correspondence procedure and device of a message independent of the kind of the printer and filing device linked to a network, the network connection method, and an operating system.

[0017]This invention makes it a technical problem to obtain the method and device which can assemble easily the message for performing processing which made said two or more devices cooperate, and can send it.

[0018]This invention makes it a technical problem introduction of a new device, and for change to become easy and to enable construction of a network system freely to each device on a network by providing simplicity and the correspondence procedure which is equivalent and free and is consistent.

[0019]By making the load of the resources of each device on a network reduce, this invention makes the throughput which can be performed simultaneously increase, and makes it a technical problem to accelerate processing as the whole system as a result.

[0020]This invention makes it a technical problem to realize such message handling, without adding a major change to the existing network environment.

[0021]This invention can realize all of message handling, or many of portions using software,

and makes it a technical problem to enable it the expense generated as a result and to press down a man day low.

[0022]

[Means for Solving the Problem and its Function]A message communication method of this invention is a message communication method which communicates a message among two or more stations with various functions connected to a network, When said message includes information about the contents of processing used combining a function of several different stations and said message is received, each station carries out a self function according to the message, and. The next transmission destination station is determined and said message is transmitted. Message communication equipment for enforcing a message communication method of above-mentioned this invention, A message processing means for delivering a message to each of two or more stations connected to a network is formed, Said message includes information about the contents of processing which should be performed in a station of a series in information about a transmission destination station of a message itself [ for winning popularity one by one, being passed and going between stations in a network, ], and a network, and each message processing means, When a message is received, while performing interpretation executive operation of the message which received and determining a transmission destination of said message, Said message is processed based on a result of the execution till then, or a new message is assembled, and it has a processing capability which transmits this to said determined transmission destination station. According to a message communication method and message communication equipment of this invention, a message includes information about the contents of processing performed by cooperating at several different stations, and deliver this message between stations one by one, but. By performing processing of charge according to a message and passing a message to the next station, cooperation of processing of a station of a station which received a message is attained, and it can realize easily complicated processing which exploited network resources effectively. For example, not to mention a re output of a changed document in printer form, Processing which describes a maker, a creation date, and document information like a document name, and registers a manuscript document into a file server device, 1 page of processing which specifies editing processing of number of copies, an output paper, and scaling, and outputs the document to a desired print server is corrected among processing performed at once and a document already changed and kept in printer form, It re-registers and execution of processing in which it outputs to a desired print server is attained at once with easy directions. Since a communication apparatus of this invention is the equipment configuration of adding a message processing section which provides a common function to stations, such as each client, each server apparatus, etc. linked to a network, a system using this invention can be constituted easily.

[0023]An omissible control information part managed so that this invention may operate the contents of processing in which a message includes a message content transmitted at once in the above-mentioned message communication method or a device at two or more stations, Behavioral description part which has the behavioral description program which described operation performed at a station A conveyance content block holding a parameter used for information or processing which is an omissible history control department holding information about the contents of processing performed in a station and its result and the target of processing constitutes. A station which received a message And said behavioral description program of a behavioral description part. While operating a station according to either of the parameters held at a conveyance content block, or both description, or a behavioral description program of a behavioral description part, Or a message which includes processing or newly creating and setting up information required for a conveyance content block for a parameter held to a conveyance content block is assembled, and it transmits to the next station. Message communication by this invention divides a message into said four message component part omissible, respectively, Since processing of default of each message component part can be defined clearly and description of an unimportant portion and the portion same each time can be excluded, at the first station using message processing, it becomes possible to assemble and send a message easily.

[0024]According to other features of this invention, a message sent from the first station in the above-mentioned message communication method, Certainly start the next message communication and by one of stations. A message is sent to the first station used as a cause, and when the first station receives a message in connection with a message which he transmitted previously, it constitutes so that a series of message communications may be completed. When according to other features of this invention a message is received and an error generates the message during processing or message communication to the next station, message transmission of the situation used as an error is carried out to the first transmission station used as a cause of a series of message transmission. Since a result of the processing will certainly return if the first station transmits a message, a message can be repeated and transmitted to two or more stations (server), two or more messages can be transmitted simultaneously, or complicated processing can be realized.

[0025]According to other features of this invention, when a message is sent out to the next purpose station, a station name which created a message from the first to a control information part in a message, an implementor name, and a password and the following purpose station name are held. Thereby, accidentally, even if it is a case where a message is sent to other purpose stations, it becomes possible to transmit to the right purpose station. When it becomes an unrecoverable error, message transmission is carried out to the first transmission station (originator), and it becomes possible to notify a maker. At a station of the message

transmission point, when using a function in which operation is restricted, distinction of whether a permission is granted is attained.

[0026]According to other features of this invention, when a message is sent out to the next purpose station, a value of the present variable currently used for a control information part in a message by a behavioral description part program with a row number which should be performed to the next of a behavioral description part program is held. By this, one behavioral description part program can be continued from the middle, and can be operated at two or more stations.

[0027]When between stations is transmitted to a message one by one according to other features of this invention, by a program of a behavioral description part in a message, or specification of a parameter of a conveyance content block in a message. Or a program or each station of a behavioral description part which describes and carries out message transfer to a history control department of a message uses for an operating-condition judging automatically the contents of processing performed in a station, and its result with reference to information described by history control department at each station.

[0028]In a station which received a message when a behavioral description part of a message received and passed was omitted according to other features of this invention, A program which processes a message according to a conveyance content block is chosen from two or more message processing programs currently prepared beforehand, and the whole message is processed. This is enabled to describe and direct message activity simple, and it becomes easy to assemble and send a message which processes hope at a station using message processing.

[0029]When a behavioral description part of a message received and passed is omitted according to other features of this invention, as 1st conveyed object of a conveyance content block, A job ticket in which a simple movement directive command was described as a parameter is used, and closed processing for which it opted beforehand is performed at a station which received a message according to a parameter described by it. This is enabled to describe and direct message activity simple, and it becomes easy to assemble and send a message which processes hope at a station using message processing.

[0030]A page which becomes a conveyance content block from information for one sheet of document paper according to other features of this invention, Or free word processing within a network is performed by enabling two or more maintenance of document information of a document which consists of two or more \*-Jl or a book which consists of two or more documents, and a unit of \*\*\*\*\*.

[0031]In [ according to other features of this invention ] a message reception station, While performing processing based on a behavioral description part program or said conveyance content block job ticket, At a station under the execution, two or more stations under the



execution are generated as a starting point, a new message other than a message under present processing is sent out, and a result is referred to, after two or more of the messages finished processing and have returned altogether. Thereby, two or more complicated processings can be assembled freely, and can be performed simultaneously.

[0032]When generating said new message according to other features of this invention, about blog rum described in a behavioral description part of a newly generated message. According to a parameter of description, to a conveyance content block job ticket, a parameter of description to a conveyance content block job ticket, Based on information acquired with reference to a database device on it and a network, it is considered as a behavioral description part of a message which generated blog rum described in a behavioral description part of a message, and was newly generated within a message processing section.

[0033]When generating two or more new messages according to the above-mentioned procedure according to other features of this invention, It waits to carry out transmitting processing of these two or more messages simultaneously, or for a result of the first message to come back, When it processes one message at a time in order, or specification is made possible in bar a meter of description to a conveyance content block job ticket and there is no description in a job ticket, Condition determination of being ability ready for sending is performed simultaneously, and transmitting \*\*\*\* of the new message created to a parameter of description to a job ticket is carried out.

[0034]According to other features of this invention, known Internet file transfer known E-mail transfer means already built in a network, known network file transfer means, known network printing spool means, or means is used for transmission and reception of a message. Or out of these means, according to data base information on a network, and the contents of the message to transmit, the optimal means for each receiving station is distinguished at the time of messaging, and is used. Coexistence with the existing network environment of this utilizing the existing network environment as it is, and performing message communication of this invention is possible.

[0035]A database device which was connected to a network according to other features of this invention, Each station linked to a network Or a network address of each station in a network, or some stations, It has the database function which described a server function and a message reception method, and this is referred to at a case where a program of a behavioral description part is processed, and the time of transmission to a message transmission point station. Thereby, a message transmission point station can be determined promptly.

[0036]When a station which received a message is not filling required business as a receiving station of the message according to other features of this invention, In the receiving station, database reference is performed again, it asks for the new message transmission point, and message transfer is performed to the new transmission destination station.

[0037]In sending out a message to a station the whereabouts of whose is unknown in message communication according to other features of this invention, Transmit a message to a message server linked to the Internet in which a network in the world and connection are possible, and information about a destination station the whereabouts of whose is unknown is retrieved on the Internet in the message server, By sending a message to the target station, message communication to a partner station the whereabouts of whose is unknown is made easy.

[0038]According to other features of this invention, as a result of searching an Internet top, when the whereabouts of the target station is unknown, a retrieval situation used as an error is transmitted to a transmission station of the beginning of a message as an error.

[0039]

[Embodiment of the Invention]

1. Entire configuration drawing 2 two or more LAN 201-203 to the network which made WAN (Wide Area Network) connection with the dedicated line and the public line. the example of composition of the outline of a system in which this invention which connected various processing devices, such as a client apparatus, an edit server apparatus, a picture file server device, a data \*\*-SUSABA device, a print server device, and a job ticket server apparatus, is applied is shown -- it is. Drawing 1 is a connection configuration figure of each device of the example of a system for describing subsequent embodiments of the invention. Drawing 3 to drawing 8 is an internal configuration figure of each device to connect. Drawing 9 and drawing 10 show the example of an internal configuration of a message processing section for processing the message transfer by invention with which each component is provided.

[0040]As shown in drawing 1, this example of a system, LAN. (LocalAreaNetwork) The router (inter LAN connection device) 181,182 which connects the trunk 171,172, and LAN and ATM line 191, the ATM dedicated line 191 which connects between LAN, the client apparatus 101, the job ticket server apparatus 111,112, It has the picture file server 121,122, the database server device 131, the print server device 141,142, the printers 151 and 152, and the edit server apparatus 161.

[0041]Although all of each of devices of the above 101-161 are connected to a network as an independent dedicated device in this example, For example, in a workstation with a certain edit server function, when it also takes charge of the function of a job ticket server, it is also possible like [ in case a print server device also has a file server function ] to work two or more functions within the same physical device. A unit with one one network address which can operate the function of these plural equipments, and a network identification name is henceforth called especially a station. In this example, when some devices are provided with the job ticket server function, and except when an edit server has a file server function, the station and the device are the same.

[0042]The name under the rectangular head showing each device is a station name. A station name is what added the domain name to the device name, as shown in drawing 11, and even if it is the environment in which much LAN and many devices carried out interconnection by connection between LAN, it can be identified. LAN-171 and LAN-172 are connected to another LAN from which logical management of each device in LAN differs in the example of a system of drawing 1. A domain is a logical unit which manages the group of each device in a network in this way. It combines with a station name and a user name describes, as shown in drawing 12. Server Name is described with a domain name, as shown in drawing 13.

[0043]2. Explanation of each device [0044]2 and 1 client apparatus (drawing 3)

The LAN data communication part 31 which a client apparatus comprises a personal computer, a workstation, or a movable personal digital assistant, and has a network connection function, In the usual client apparatus provided with data processing / control section 33, the information display sections 34 that display information on a user like a display device, and the information input part 35 which inputs the directions from a user like a mouse keyboard device, It has creation of the message by which it is characterized [ of this invention ] between data processing / control section 33, and the LAN data communication part 31, and the composition which formed the message processing section 32 which performs processing. In an example, the work which a user does in a client apparatus is processing which carries out edit creation of the document image data used as the manuscript for transmitting at the time of creation of a message, transmission, reception of a processing result, and registration storage of document image data. As a client apparatus, the user beyond a binary name also assumes available environment simultaneously. That is, transmission and reception of two or more messages and document preparation are simultaneously possible by the multitasking feature of the operating system of a client apparatus. In each client, message transmission origin is clarified, and a user is identified by the user name so that a processing result can be certainly returned to the user who pointed. Henceforth, in a certain device, when a certain user creates a message and transmits by a certain user name, it is the transmitting origin of a message and the device name to which the processing result or error situation of a message should be returned, and the user name in it are called an originator.

[0045]2.2 Edit server apparatus (drawing 4)

As shown in drawing 4 which comprises a personal computer or a workstation, an edit server apparatus, The LAN data communication part 41 with a network connection function, and the data processing/control section 43 which performs processing for carrying out the function of an edit server, and control, In the usual edit server apparatus provided with the input-and-output picture temporary storage part 44 which memorizes the picture of an editing object, and the image editing processing part 45 which performs image editing processing, It has creation of the message by which it is characterized [ of this invention ] between data processing /

control section 43, and the LAN data communication part 41, and the composition which formed the message processing section 42 which performs processing. The image editing processing part 45 has a various image editing and image transformation function shown below.

- Expansion of image data, reduction, rotation, definition conversion.
- Compression of various format image data, extension.
- Form conversion of various format image data.
- The color space conversion of various format image data.
- Drawing processing of various color gradation conversion, and a dither conversion process and various PDL data.

#### [0046]2.3 Picture file server device (drawing 5)

As a picture file server device comprises a personal computer or a workstation and it is shown in drawing 5, The LAN data communication part 51 with a network connection function, and the data processing/control section 53 which performs processing for carrying out the high-speed mass controlling function of a graphics file, and control, In the usual picture file server device provided with the input-and-output picture temporary storage part 54 which stores temporarily an input-and-output graphics file, and the data accumulation part 55 which memorizes the data of a graphics file, It has creation of a message, and the composition which formed the message processing section 52 characterized [ of the Yukimoto invention ] by processing between data processing / control section 53, and the LAN data communication part 51. In the picture file server device, the inputted document manuscript is processed and the image data of form just before outputting to a printer is kept. Although several kinds of printers are connected and the resolution of the optimal image format that each printer receives, and picture images differs for every kind of printer on a network, He is trying to have the document image data of the output format for those kinds of printers to all the document data registered in the system of this example.

[0047]When the image data in front of printer transmission which is going to carry out the print output exists in the picture file server device, it becomes possible by transmitting to the printer of the purpose immediately for the optimal generating picture to come to hand to the inside of a short time. It transmits, after the below-mentioned intermediate format picture comes to hand and an edit server performs a conversion process in the target form for printers, when the image data of the form for output printers does not exist in a picture file server device.

Although two or more picture file servers can exist on a network, a part of all data that each picture file server has may all differ from the case where it is the same, with the case where it is the same. Even if it is which case, it is managed by the database server what kind of document image data is managed by each picture file server. Even if it is which [ of these ] case, with a user's directions, this invention specifies a server, and since it can search, it does

not explain it in detail in particular henceforth.

[0048]2.4 Database server device (drawing 6)

As a database server device comprises a personal computer or a workstation and it is shown in drawing 6, The LAN data communication part 61 with a network connection function, and the data processing/control section 63 which performs processing for carrying out the high-speed mass controlling function of a graphics file, and control, In the usual database server device provided with the input-and-output picture temporary storage part 64 which stores temporarily an input-and-output graphics file, and the data accumulation part 65 which memorizes data, It has creation of the message by which it is characterized [ of this invention ] between data processing / control section 63, and the LAN data communication part 61, and the composition which formed the message processing section 62 which performs processing. Although two or more database servers can exist on a network, when the information which each database server has is the same, when the same, it may all be different in part. About how to use the database server in these cases properly, all are left to a user.

[0049]2.5 Print server device (drawing 7)

The LAN data communication part 71 in which a print server device has a network connection function, Data processing / control section 73, and the input-and-output picture temporary storage part 74 which perform processing which has the message processing section 72 provided with the message processing function by this invention, and includes a printing tube Osamu function, and control, It consists of a personal computer provided with the printer terminal area 75 for connecting with a printer black and white or in color, or a workstation. Or it is good also as an equipment configuration which added the message processing function by this invention to the printer with a network connection function. That is, a print server device provides a message processing function other than a network print function.

[0050]2 and 6. job ticket server apparatus (drawing 8)

A personal computer or a workstation is used and a job ticket server apparatus refers to the data of the database server device on a network, It has data processing / control section 83 for achieving the function to process a job ticket, the LAN data communication part 81 with a network connection function, and the message processing section 82 with the message processing function by this invention.

[0051]2 and 7. message processing section (drawing 9, drawing 10)

The message processing sections contained in each device explained above differ by whether it has the same internal configuration and the device has a job ticket processing capability like a job ticket server, or it does not have. In having a job ticket processing capability, it can operate as a job ticket server apparatus, and the database reference part for searching from a database the actual value of the parameter described to the job ticket treating part and the job ticket is needed.

[0052]The message processing section 92 which does not have a job ticket server function shown in drawing 9 is provided with the following.

The message reception part 921 which performs reception of the message sent from other stations via the LAN data communication part 91.

The message interpretation execution part 923 which interpret the contents of processing of the message which received, and make the processing capability of a device operate via data processing / control section 93, process it into a message, or a new message is created, and processes determining the transmission destination of a message etc.

The message transmission part 922 which carries out transmitting processing of a message.

The local database section 924 holding the data of the network address for determining a transmission destination, etc.

[0053]Drawing 10 is what shows the composition of the message processing section which has a job ticket server function, It has the commo data input output section 1021, the message reception part 1022, the message transmission part 1023, the message interpretation execution part 1024, the database reference part 1025, and the job ticket treating part 1026.

The message reception part 1022, the message transmission part 1023, and the message interpretation execution part 1024 are the same as the element to which drawing 9 corresponds. The job ticket processing means 1026 has a function which creates the message for performing the job newly for every job described in the job ticket. Database reference part 1025

[0054]3. Structure of document data [0055]3.1 Basic structure drawing 14 of document data is a figure showing typically the structure of the document data treated by this example.

[0056](a) Deal with all data structure document data with the structure of the three hierarchies a "book", a "document", and a "page."

[0057](b) The book "book" is constituted as a set of one or more "documents."

[0058](c) The document "document" is constituted as a set of one or more "pages." It takes into consideration in consideration of management of a book, and a "document" can be belonged to two or more "books."

[0059](d) The page "page" comprises image information data for one one side print output. In consideration of the output to a printer, each "page" of all in the same "document" has a paper size of the same manuscript.

[0060](e) In a picture file server, accumulation management of the image-information-data image information data is carried out per "document." Each function of the input of a document about image information data, accumulation, edit, form conversion, and a print output is available per a "book" or "document."

[0061]3-2 Managing structure drawing 15 of a database is a figure showing the managing structure on the relational database of the database data treated by this example, and the

relation of a table and a column. As shown in drawing 15, as a table about the data of a database, There are a book table, a book constitution table, a document table, an image table, an user table, a classification table, etc., and there are a station table and a connection device table as a table about apparatus data. In the figure, the dashed line between the columns of the homonym of a different table shows reference relation.

[0062]Signs that the whereabouts of the picture file server which is storing the "document" data which constitutes a "book" from data of a relational database, and the directory information of the purpose document configuration file in a picture file server are searched with drawing 16 are shown.

[0063]3 and 3 The structural drawing 17 of a picture file server shows the data structure in a picture file server. In the system of an example, the document image data for three kinds of printers dealt with on a network is beforehand changed into the printer output file form which can be immediately outputted with each printer, and preservation accumulation has been carried out. As a document image format for printer outputs, PostScript (PS) and PCPR, In the case of the document image data expressed by the Page Description Language like ESCIP, PCL, ART, and LIPS, in order to express two or more pages by one file, it comprises one file per document. In the case of the form which compressed one page image of document image data at a time like JPEG, JBIG, ITU-TG3, and LZ, since the amount of 1 page becomes one file, in a subdirectory, it manages per "document." For example, in the constructional example of drawing 17, the directories JPEG, PS, and PCPR for every document image format for printer outputs and the directory MID of the intermediate format are established in the basis of the root directory. In the case of directory JPEG, the document 1, the document 2, the document 3, and the subdirectory of -- are provided further, and the file of a page unit belongs to it, respectively. In the case of directory PS, each document becomes one file on all the pages, and the document 1, the document 2, and -- are stored as a file.

[0064]As the preceding clause explained into 3 and 4. middle format file picture file server, storage accumulation of the document image data file of intermediate format form is carried out to the MID directory other than the data of printer output file form. The graphics file of this intermediate format form is faithful to the state at the time of an image input as much as possible, and since it is kept in the form of not degrading a picture, as shown in drawing 18, it has structure which includes the graphics format according to the kind of inputting agency medium as an internal file. The format of the name hung up over the sequence of the input file format 183 of drawing 18 here is explained. LZ is a compression method based on the Lempel-Zip coding compression method which the specialist Ziv in an information theory and the specialist Lempel in computer science cooperated, and was completed and which compresses based on a learning dictionary. PhotoCD digitizes the film photo which Kodak treats, dedicates it into CD (compact disk), and it is made visible [ PhotoCD ] with a personal computer or

playback equipment for exclusive use. G3 is a correspondence procedure of the fax transmitted and received using the same analog network as a general telephone line according to advice of ITU-T, and means here the compression method based on MMR (Huffman encoding) which is the standard there. PostScript is a Page Description Language which U.S. Adobe defined and which describes a document by vectorial representation.

[0065]The structure of a middle format file is shown for the case where input file formats are JPEG and PostScript in drawing 19 (a) and (b) at an example. Drawing 19 (a) is what shows the structure of a middle format file in case input preservation format is JPEG, It consists of the header 191 and the storage 192 of two or more internal files, and has the information 191a about the form of an internal file, each internal files 192a and 192b and the information 191b about a starting position and a size on --, and 191c-- in the header unit 191. Drawing 19 (b) shows the structure of a middle format file in case input preservation format is PostScrip, and serves as the header 193 from the one internal file 194. The header 193 includes the information 193b about the information 193a about the form of an internal file, the starting position of the PostScript internal file 194, and a size.

[0066]The utilization object of a middle format file is the following three points.

(a) When it transmits to other print server devices and a station in the form of [ other than the registered printer output file form ] and the document image data currently kept by the picture file server is outputted.

[0067](b) After performing image editing processings, such as expansion, reduction, rotation, convert colors of a picture, and page numbering, when outputting at the time of a printer output.

[0068](c) Since there was no space for creating and keeping the document image data of printer output file form at the beginning since the availability of the disk in a picture file server device was insufficient, but the availability of the disk for storage was made, when keeping it.

[0069]3.5 In the edit server apparatus provided with the edit function for exclusive use, editing processing of (c) is performed from the above (a) using the supplementary explanation above-mentioned middle format file about an edit server. In an edit server apparatus, a high speed and in order to carry out efficiently, it has various image editings and a conversion function for described image editing processing. Since the input data which an edit server treats is a middle format file in many cases, the device with an edit server function may be the picture file server device and combination which keep a middle format file. The device which has an edit server function also by the system of this example keeps a middle format file. Thus, since it loses the processing which performs network-data transmission for edit of a middle format file in carrying out accumulation storage of the middle format file at an edit server, the performance of the whole system improves.

[0070]4. Composition of message [0071]4.1 The standard message shown in entire



configuration drawing 20 of a standard message comprises the following four portions.

Henceforth, the device linked to each network which performs transmission of a message and reception is called a station.

[0072](a) The control information part 201 control information part 201 consists of the one omissible control information file 2011. The control information file 2011 is a text file described in displayable character code, The information about the entire configuration of a message, the station name which generated the message, the station name of the transmission destination of a message, functional conditions required for the transmission destination of a message, a user's user name, a password, the current value of the variable of a behavioral description program, and the row number performed next is included. The example of a control information file is shown in drawing 29 mentioned later.

[0073](b) The behavioral description part 202 behavioral-description part 202 consists of the one omissible behavioral description file 2021. The behavioral description file 2021 is a text file described in displayable character code, and the behavioral description program which described operation at the station of a message is contained. The example of a behavioral description file is shown in drawing 33 mentioned later - drawing 38.

[0074](c) The history control department 203 history-control department 203 consists of the one omissible history control file 2031. The history control file 2031 is a text file described in displayable character code, and the operation history in each station of a message is contained. The example of a history control file is shown in drawing 30 mentioned later.

[0075](d) The conveyance content block 204 conveyance content block 204 can be omitted, and consist of the conveyance content files 2041-2043 which can be held. [ two or more ] As for a conveyance content file, a message holds the contents under present conveyance. Although this example defines and explains the following three kinds as the conveyance content block 204, it is possible to hold as a conveyance content block also about all files other than these.

[0076](d-1) Job ticket file (drawing 39, drawing 40)

What expressed simply the contents which the job ticket file 204a is a text file described in displayable character code, and carry out execution instruction to a message with a parameter form called a job ticket. An ambiguous expression which does not become clear unless it searches a database is allowed. In this example, compared with creating a behavioral description program, there are a point which a user can describe briefly, and an advantage that the below-mentioned message component can be simplified. Although a job ticket file is a maximum of one, two or more "jobs" can be described in one file at a conveyance content block. "Each job" in a job ticket can be distinguished with a JobName parameter (the 6th line of an example and drawing 39 and the 16th line, the 10th line of drawing 40, and the 20th line).

[0077](d-2) Result information file 204b (drawing 31)

What expressed simply the result performed with directions of the message by the parameter form "result information" by the text file described in displayable character code. There is an advantage that the below-mentioned message component can be simplified. Although the number of result information files is a maximum of one, two or more "result information" can be described in one file at a conveyance content block. a result -- the inside of an information file - - each -- "-- a result -- information" -- a ResultName parameter (the 5th line of drawing 31) -- it can distinguish . To an originator, it is used in order to report the result of message processing, and an error condition and the processing result based on job ticket directions.

[0078](d-3) Document file 204c (drawing 41)

The document file 204c consists of a book which constitutes two or more above-mentioned document image data, or a document. It is also possible for two or more books and a document to be intermingled in this example, and to have a file by a conveyance content block.

[0079]4.2 the composition of the message of default -- the embodiment of the invention defines each component of an omissible message, as shown in drawing 21.

[0080](a) As shown in usual message transfer drawing 21, in the case of the usual message transfer, the control information part 211, the behavioral description part 212, and the history control department 213 are required. When there are no conveyance contents which a message should carry with a natural thing, the conveyance content block 214 can be omitted.

[0081](b) In the case of the message transfer of the first-time message transfer first time, it is the control information part 211, and the behavioral description part 212 is required. Since the hysteresis information of the message does not have an important meaning when transmitted out of a station for the first time after the message is generated at a station, it is omissible whether the history control department 213 is made into an empty file. When there are no conveyance contents, the conveyance content block 214 can be omitted.

[0082](c) In transmission of a job ticket, the operation expected is defined without exception as follows by the example of a message transfer book of the job ticket. that is, "all the job tickets that a message is carrying being processed and it returning with a processing result in a job ticket server," -- they are things. In this case, as shown in drawing 21, the control information part 211, the behavioral description part 212, and the history control department 213 are omissible. User Information originally acquired with reference to a control information part is described in the job ticket. Except User Information, the standard value which the job ticket server defines is used. The standard job ticket processing program with which the behavioral description program is registered into the job ticket server is used. When there are the contents of conveyance which a job ticket processes, it can hold as a next conveyance content file of a job ticket. When an omissible control information part, behavioral description part, and history control department exist, description of the file of each formation part is processed

more preferentially than a job ticket. (Drawing 28)

[0083](d) The operation expected in transmission of result information is defined without exception as follows by the example of a message transfer book of result information. that is, "the processing result of a message being reported to the originator of a message" -- they are things. In this case, a control information part, a behavioral description part, and a history control department are omissible. User Information originally acquired with reference to a control information part is described in the result information file. Only the report processing of behavioral description in particular is unnecessary at that of \*\*\*\*\*. When there are the contents of conveyance brought home as a processing result, it can hold as a next conveyance content file of a result information file. the case where the appointed operation is all normally completed as directed -- beforehand -- the time of normal termination -- a result -- the case where unnecessary specification is directed in the behavioral description part or the job ticket -- a result -- an information file -- omitting -- having . When the contents of conveyance brought home as a processing result do not exist as this special situation, either, a message does not come to an originator on the contrary. When an omissible control information part, behavioral description part, and history control department exist, description of the file of each formation part is processed more preferentially than a result information file.

[0084]4.3 According to the distinction book embodiment of a transfer method and a message formation part, deal with the following four kinds as a transfer method of a message. When transmitting a message, the method of distinguishing the formation part of each message in a receiver is used. For example, in order to distinguish each file which constitutes a message in transmission, there is the method of describing it what the file is to be a file name and a transfer sequence in the file to transmit. Since the file name and the order of a file which constitute a message can be described in a control information file, it can also use for distinction. Drawing 23 (a) - (d) is an example of the discriminating method by the name and turn of a file. The file name of a control information file gives C to a head, as shown in drawing 23 (a), or it attaches CTL as an extension. As shown in drawing 23 (b), D is given to the head of a file name, or DRV is given to a behavioral description file as an extension. As shown in drawing 23 (c), L is given to the head of a file name, or LOG is given to a history control file as an extension. As shown in drawing 23 (d), L is given to the head of a file name, or LOG is given to a conveyance content file as an extension.

[0085]Drawing 24 (a) - (c) and drawing 25 (a) - (c) is an example of the method of describing what the file is in the file to transmit. The 1st is a message identification header part each, it uses from the '#' sign of the 1st character to a line feed code as a discernment header part, and it is shown before the following message configuration file what the contents of the file are. Thus, when the file to transmit is a text file, even if it may be merged into one file while two or more files transmit, for example, it can distinguish easily at each station and a necessary part

can be taken out.

[0086](a) In the example of a transmission book by an electronic mail means. As a transfer method by the electronic mail means of a message, a message is transmitted using general SMTP (Simple MailTransferProtocol) in a UNIX operating system or the Internet. In transmission by an SMTP E-mail transfer means, the point that only the text file usually described in displayable character code can be treated, and the file sent at once have the problem that it is usually restricted to one. However, it can be used when summarizing the multi-file which constitutes a message for the boundary of each file since it is identifiable by the above-mentioned discernment header when it does not have a conveyance content block of the message to transmit, or when a conveyance content block is a text file, and transmitting at once.

[0087]By using a method which is called MIME (Multipurpose Internet MailExtension) and which deals with a binary file with an E-mail, It is possible to include the file which is except a displayable character code like document image data, and is constituted in the conveyance content block of a message, and to transmit it. The example of the method of carrying out the specification method of the station device name of the message transmission point and the user name is shown in drawing 26 (a).

[0088](b) In the example of a transmission book by a network file transfer means. As a transfer method by the network file transfer means of a message, a message is transmitted using general FTP (FileTransferProtocol) in a UNIX operating system or the Internet. In transmission by a FTP network file transfer means, more than one are intermingled and the text file and binary file which were described in displayable character code can be treated, and since it is possible to specify and transmit the turn and the file name to transmit, as a transfer means of a message, it is satisfactory. The example of the method of carrying out the specification method of the station device name of the message transmission point and the user user name is shown in drawing 26 (b).

[0089](c) Transmit a message as a transfer method by the network printing means of a message in the example of a transmission book by a network printing means using general LPR (LinePrinterSpooler) in a UNIX operating system. In transmission by an LPR network printing means, more than one are intermingled and the text file and binary file which were described in displayable character code can be treated, and since it is possible to specify and transmit the turn and the file name to transmit, as a transfer means of a message, it is satisfactory. The example of the method of carrying out the specification method of the station device name of the message transmission point and the virtual printer name is shown in drawing 26 (c).

[0090](d) In the example of a transmission book by the Internet file transfer means. As a transfer method by the network file transfer means of a message, a message is transmitted

using HTTP (HyperTextTransferProtocol) which is the Internet file transfer means. In transmission by a HTTP Internet transfer means, more than one are intermingled and the text file and binary file which were described in displayable character code can be treated, and since it is possible to specify and transmit the turn and the file name to transmit, as a transfer means of a message, it is satisfactory. The example of the method of carrying out the specification method of the station device name of the message transmission point and the directory name is shown in drawing 26 (d).

[0091]4.4 The example of the search results of the network information about each station explained by the embodiment after search of a network database is shown in drawing 32. When a message tends to be transmitted or it is going to receive the service on a network, otherwise, a communication procedure and information like a network address are needed for the purpose device and the name of the purpose server. Although the information about a network database is managed on a database server or the local database of each device in this example, A means to manage such information DNS (DomainNameService) of a UNIX operating system, It may manage using the NDS (Network Directory Service) name service of NIS (NetworkInformationService) and a NetWare operating system.

[0092]5. Example of retrieval processing of document image (example 1)

Below, it points from the client apparatus 101 using the message communication function by this invention, A maximum of ten documents containing the character "specifications" currently kept by a network domain "ksp.fx.co.jp" and "nki.fx.co.jp" are searched, The example (example 1) of the retrieval processing of the document image which acquires the graphics file of the PS (PostScript) format is explained.

[0093]5.1 Client apparatus [0094]In the client apparatus 101 provided with the composition shown in 5.1-1 drawing 3, a message is assembled in the data-processing control section 43 based on a user's directions inputted via the information input part 35. Although a message comprises a control information file, a behavioral description file, a history control file, and a conveyance content file, since there is no hysteresis information, as for a history information file, contents serve as an empty file. In the case of the example of search of this document image, a conveyance content file is not. A user creates a behavioral description program in a behavioral description file using a text editing program etc. It is good also as a behavioral description file to prepare the behavioral description program used frequently beforehand, and change only a necessary part. Drawing 33 shows the example of a behavioral description file. A user name and a password are read from a user's operating environment to a control information file, and are set to it, and 1 is set to it as the number of program execution lines. Using a text editing program etc., a user may create a control information file, prepares the standard control information file, and may copy and use this processing if needed.

[0095]5.1-2 Send the message which comprises a control information file created as

mentioned above, a behavioral description file, and an empty history information file to the message interpretation execution part 1024 of the message processing section 112, and make message processing start.

[0096]5.1-3 Attest by asking the database reference part 1025 with reference to the user name and password of a control information file in the message interpretation execution part 112.

When the database reference part 1025 can connect with the database server 131 on a network, authenticating processing is performed with reference to User Information of the database server 131 on a network. When it cannot be connected with the database server 131 on a network, authenticating processing is performed with reference to User Information (local database) which it has in the database reference part 1025. In the case of this embodiment, since the information on a user's operating environment is already registered into the local database, it is attested correctly.

[0097]5.1-4 Perform interpretation executive operation of a message behavioral description file from the number of program execution lines (in this case, the 1st line) described by the message control information file. In the following explanation, a message behavioral description file explains in the example which is a thing with the contents shown in drawing 41.

Since the null line and a comment line are disregarded in interpretation executive operation, the first command is the 3rd line. It is the declaration and initialization of a variable which the 5th line uses within a program from the 3rd line. It is declaration processing of the subroutine searchImage in which the 25th line performs this retrieval processing from the 7th line. The 27th line is declaration of the variable which processes a result. The subroutine searchImage returns the searched result with a mold called csvSheet. CSV (comma Separated Value) means the form of a text file which was divided with the comma and which can have a line of two or more lines which consists of two or more items. Operation of a program is performed from the 28th line. The processing from the 28th line to the 30th line is performing the subroutine searchImage given a definition until it sets 0 to the counter variable i and reaches the number (two pieces) of domains string array. As a parameter, the subroutine searchImage sets domain character string "ksp.fx.co.jp" and "nki.fx.co.jp" respectively, and performs them twice. Since the value of the counter variable i is 0, the 29th line performs call processing of the 1st subroutine searchImage using 0th element "ksp.fx.co.jp" of a domains character string list as a parameter. It is the 9th line at the beginning of subroutine processing, and domain character string "ksp.fx.co.jp" received as a parameter is set as a network domain. The 10th line and processing of the 11th line refer to a network database, It is the station which had the nearest database client function from the present station (client apparatus 101), and is working now, and investigating one station which has a margin in throughput, and substituting for the station variable s in a program. This station variable describes the attribute of each station linked to a network. Here, the data \*-SU client apparatus with which the information about

image data can be retrieved is searched. At the message interpretation execution part 1024, it asks the database reference part 1025, a device with this nearest function on a network is investigated, and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and its station are the job ticket server apparatus 111 (station name "mari.ksp.fx.co.jp"). The case where the database reference part 1025 of the client apparatus 101 does not have a reference function of a network database, When reference of a network database is impossible and there is no reference result relevance station, the information on a database client beforehand registered into the local database of database reference circles is used.

[0098]5.1-5 The processing next to the program executed by the message interpretation execution part 1024 is transmitting the whole message including the program under execution to the station variable s (substance's is the job ticket server apparatus 111) searched for for the preceding clause (the 12th line). The message interpretation execution part's 1024 processing of this line (the 12th line) will store in a control information file the value of all the variables in the present program, and the line which should perform the next. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission destination are described with the date and time to a history control file (refer to the 5th line from the 3rd line of the example of a history control file of drawing 30). Each file which constitutes a message is sent to a message transmission part in order after that. And a message is transmitted to the target job ticket server apparatus 111. Although there are some transmission methods of a message, since there is no description in a control information file, the job ticket server apparatus 111 called for with reference to a database reference part transmits among the program of a behavioral description file here by the electronic mail means which usually receives a message.

[0099]5.2 Message processing apparatus [0100]5.2-1 In said 1.1-5 paragraph, with the job ticket server apparatus 111 specified as the message transmission point. The message sent from the client apparatus 101 is received in the message reception part 1122 in the message processing section 92 (this message processing section 92 has the concrete composition shown in the message processing section 112 of drawing 10).

[0101]5.2-2 The message which arrived is sent to the turn which arrived at the message interpretation execution part 1024 of the message processing section 92 (112), and starts message processing. Even if it is a case where two or more messages are received simultaneously, it waits to finish receiving all the files that constitute each whole message, and is sent to a message processing section in order for every message. When the message interpretation execution part 1024 is carrying out interpretation execution of many messages more than the number decided beforehand simultaneously, the message which arrived is saved in the message reception part 1122 until interpretation execution of a message

becomes below the number decided beforehand.

[0102]5.2-3 Leave the record which received the message correctly with the date, time, the receiving station name, and the transmission source station name first to a history control file in the message interpretation execution part 1024 (from the 7th line to drawing 30 and the 9th line). And the required function item of the transmission destination equipment described by the message control information file is referred to, Verification processing of whether the required function item of the demand is fulfilled, the message processing apparatus 111, i.e., the job ticket server apparatus, which received the message, or it is possible to perform processing of control information file description is performed.

[0103]5.2-4 When it becomes an error in the verification processing of the preceding clause, In the database reference part 1025, it is working now and the next candidate of the device which has a margin in throughput, i.e., a station with a job ticket server function, is searched with a device with the database client function near the client apparatus 101 which are applicable requirements. It is an error when the searched station does not exist. If an error does not occur, the station name, transmission, and the station name of a transmission destination are recorded for a search-results station on a history control file with both the date and time as a transmission destination of a new message, and a message is transmitted to a transmission destination station.

[0104]5.2-5 When the requirements for the preceding clause are satisfied, attest by asking a database reference part in the message interpretation execution part 1024 with reference to the user name and password which are described by the message control information file. When the database reference part 1025 can connect with the database server on a network, authenticating processing is performed with reference to the data of the database server on a network. When it cannot be connected with the database server on a network, authenticating processing is performed with reference to user 1 information (local database) which it has in database reference circles.

[0105]5.2-6 When it becomes an error in the authenticating processing of the preceding clause, and re retrieval processing of 1.2-4 paragraph, the message of an error reports. That is, an error condition is created as a result status file, and it is considered as the conveyance content block which constitutes a message. Next, the station name, transmission, and the station name of a transmission destination are described to be both the date and time to a history control file. And the message which became an error to the client apparatus 101 which is the transmitting origin of a message from the first is transmitted.

[0106]5.2-7. When satisfactory in authenticating processing, It leaves both the date and time, and the record in which attestation succeeded to a history control file (the 11th line of the history control file of drawing 30), Interpretation executive operation of a message behavioral description file (drawing 33) is performed from the number of program execution lines of a



message control information file (in this case, the 13th line of the message behavioral description file of drawing 33).

[0107]5.3 Processing of database [0108]5.3-1 In the 13th line of a message behavioral description file (drawing 33), and the 14th line. Are accessible from the job ticket server apparatus 111 which is the present execution station with reference to a network database, It is in a near position, it is working now, and the database server name which has a margin in throughput is investigated, and it sets to the server variable of the database class Database in a program. In this case, data base name "RDB-KSP" which is working with the database server device 131 is set.

[0109]5.3-2 The 15th line of a message behavioral description file (drawing 33) is starting connection processing with database server "RDB-KSP". Since any attributes other than connection Server Name are not set to data \*\*-SUKURASU Database, as for a connected user name or a password, the thing of description is used for a control information file. As for other database conjunctive attributes, a standard value is used.

[0110]5.3-3 The 16th line of a message behavioral description file (drawing 33) and the 17th line are issue of search SQL (Structured QueryLanguage: structured query language) to a database, and incorporation processing of search results. Here, the two parameters [" / stored procedure (catalogued procedure)"bookimage.searchbyname] '1% of % specifications' and 'PS' registered beforehand are attached and called into the database server.

bookimage.searchbyname, Out of the data of the book which has the character string the "specifications" in a database in a title name, the whereabouts of the document image data of PS (PostScript) form is searched, and all the affairs and processing to display are performed for the host name holding it, and a directory name. The executed result of this search SQL is inputted into the result sheet variable r.

[0111]5.4 Transmitting processing 5.4-1 of search results The 25th line is the processing which actually transmits the document image data of a result searched with the preceding clause to the client apparatus 101 from the 18th line of a message behavioral description file (drawing 33). The 18th line is the definition of conditional repetition processing. . [ whether the number of lines of the search results in the desired server of the preceding clause is reached by setting 0 to the counter variable i, and ] The message itself is sent into the picture file server 121, and the processing which transmits the document image data of search results to the client apparatus 101 from there is repeated until the sum total file transfer counter variable count amounts to ten pieces. In an example, the searched result is three affairs and the picture file server which is keeping the first document image data is the "megu.ksp.fx.co.jp" picture file server device 121.

[0112]5.4-2 The 19th line of a message behavioral description file (drawing 33) and the 20th line are processings which transmit the whole message including the program under execution

to the picture file server which is keeping document image data. The message interpretation execution part's 1024 processing of this line will store in a control information file the value of all the variables in the present program, and the line which should perform the next. And the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission destination are described with the date and time to a history control file (from the 13th line to drawing 30 and the 15th line). Each file which constitutes a message is sent to the message transmission part 1123 in order after that, and a message is transmitted from there to the target picture file server device 121. By performing this line shows the situation of the control information file of the message transmitted, and a history control file to drawing 29 and drawing 30, respectively.

[0113]5.4-3 In the picture file server device 121, by the same processing as the above-mentioned step 5-2, receive a message in order and perform verification processing by an operating condition, and user authentication processing.

[0114]5.4-4 The 21st line of a message behavioral description file (drawing 33), With a FTP (FileTransferProtocol) protocol, PostScript document-image-data transmission is specified and carried out to the client apparatus 101 shown by the station variable dest. The result of having performed the file transfer by a file transfer protocol is stored in processing result r.text.

[0115]5.4-5 The 22nd line of a message behavioral description file (drawing 33) is processing which adds one to the count variable count. The count variable count is the sum total of the search results based on the search results of two or more database servers, and it is used in order to manage, so that the number of files may not exceed 10.

[0116]5.4-6 The end of the 23rd-line repetition processing of a message behavioral description file (drawing 33) is shown. That is, it returns to the 18th line, 1 is added to the counter variable i, and the counter variable i reaches the number of lines of the search results in the desired server of the preceding clause, the sum total file transfer counter variable count amounts to ten pieces, or condition determination processing is performed.

[0117]5.4-7 Here, the processed number of cases is one affair, and since conditions are not fulfilled yet, perform the 19th line and processing which transmits the whole message to the station of the 2nd line of search results of the 20th line. However, in this case, the next transmission destination station is the "megu.ksp and fx.co.jp" picture file server device 121, and it turns out actually that it is the same as that of the station processed now. Transmission of a message is not performed when the transmission source station and transmission destination station of such a message are the same. Neither description to a history control file, nor the verification processing by an operating condition and user authentication processing is also performed. The line of the following program is processed.

[0118]5.4-8 the processing next to the 21st-line program of a message behavioral description file (drawing 33) -- the above-mentioned processing of 5.4-4 -- the same -- it is transmitting processing of the document image data based on a file transfer protocol. A step is repeated

like the following. Since it returns to the 18th line and the counter variable *i* reaches three lines of the search results in the desired server of the preceding clause after performing repetition processing 3 times, repetition processing is ended.

[0119]5.5. Retrieval processing in following database server.

[0120]5.5-1 In the 24th line of a message behavioral description file (drawing 33), end the subroutine searchImage which performs retrieval processing from the 7th line to the 25th line, and return to the row number of the 29th line of a calling agency with a processing result. The row number which should return from this subroutine is recorded on the control information file (the 23rd line of drawing 29). In the 29th line, processing which adds and adds the processing result of the subroutine searchImage is performed to the result sheet *r*.

[0121]5.5-2 The end of the 30th-line repetition processing of a message behavioral description file (drawing 33) is shown. That is, it returns to the 28th line, 1 is added to the counter variable *i*, and condition determination processing whether *i* reaches the two number of a domain list is performed. At this time, since the value of *i* is 1, it shifts from it to the 29th-line following processing.

[0122]5.5-2 The 29th line of a message behavioral description file (drawing 33) is call processing of the search subroutine searchImage in the 2nd database server. The value of the counter variable *i* performs subroutine call processing using the 1st element "nki.fx.co.jp" of a domains character string list as \*\*\*\* which is 1, and a parameter. It is the 9th line, and the domain character string "nki.fx.co.jp" received as a parameter is set as a network domain, and the following processings are the same as that of the step of the preceding clause at the beginning of subroutine processing.

[0123]5.6 End of processing [0124]5.6-1 The 31st line of a message behavioral description file (drawing 33) is processing which sets up the processing result of 2 times of the subroutines searchImage as an information file as a result of message objects. The 32nd line is processing which transmits the whole message which has a processing result as a result information file to an originator (client apparatus 101). By this processing, the value of all the variables in the present program and the line (in this case, the 33rd line) which should perform the next are stored in a control information file. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission destination are described with the date and time to a history control file. Each file which constitutes a message is sent to a message transmission part in order after that. And a message is transmitted to the target client apparatus 101. Although there are some transmission methods of a message, it transmits by the SMTP network electronic mail means which is the 1st candidate of description in a control information file here.

[0125]5.6-2 In the client apparatus 101, receive in order the message returned in the message processing section 102, and perform reception record in the message interpretation execution

part 923, verification processing, and authenticating processing of User Information. And the user who created the job ticket is notified of the message processing result having returned through the information display sections in a client apparatus, and message processing is completed.

[0126]6. Example of processing of print instruction of preservation document (example 2)  
Below, it points from the client apparatus 101 using a "job ticket", The example of processing (example 2) of the embodiment in the case of using document image data (book) of the picture file server device 121 as the printer 151, and carrying out the print output of the document image data (book) of the picture file server device 122 to the printer 152 is explained.

[0127]6.1 Client apparatus [0128]6.1-1 Assemble the job ticket file shown in drawing 39 in data processing / control section 43 in the client apparatus 101 based on a user's directions. A user may start a text editing program via the information display sections 34 and the information input part 35 in a client apparatus, and an assembly of a job ticket file may be described. A "job ticket preparing program" with a graphical user interface which performs the display shown, for example in drawing 27 may be started, and it may create. A job ticket program creates a job ticket like drawing 39 automatically by specifying a document as specification of the parameter of a print output mode in the window 272 in the window 271 with the graphical user interface of drawing 27. In the example of drawing 39, output instruction of the document 11110021, and the document 11110022 is carried out by the identification code of a book called book ID (the 5th line, the 15th line).

[0129]6.1-2 Create a control information file required in order to transmit as a message the "job ticket" created for the preceding clause in data processing / control section 43, a behavioral description file, a history control file, and a conveyance content file in the client apparatus 101. "The program of a behavioral description file, the job ticket file of a conveyance content block is processed, A result is reported after processing finishes altogether. Since it is contents always used and registers with the data storage part (not shown) of the client apparatus 101 as a standard program when performing the job ticket processing ", It reads from the data storage part of the client apparatus 101, and it reproduces as it is and creates. Drawing 34 shows the contents of the behavioral description file of the job ticket of processing. A user name and a password are read from a user's operating environment to a control information file, and are set to it, and 1 is set to it as the number of program execution lines. A "job ticket preparing program" may perform this processing. Since there is no hysteresis information which the history control file should still leave, it is empty. The job ticket file created for the preceding clause is set to a conveyance content block.

[0130]6.1-3 Send the message which comprises the control information file, the behavioral description file, the empty history information file, and job ticket file which were created for the preceding clause 6.1-3 to the message interpretation execution part 1024 of the message

processing section 102 shown in drawing 10, and make message processing start.

[0131]6.1-4 Attest by asking the database reference part 1025 with reference to the user name and password of a control information file in the message interpretation execution part 1024. When the database reference part 1025 can connect with the database server device 131 on a network, authenticating processing is performed with reference to User Information of the database server on a network. When it cannot be connected with the database server device 131 on a network, authenticating processing is performed with reference to User Information (local database) which it has in the database reference part 1025. In the case of this example, since the information on a user's operating environment is already registered into the local database, it is attested correctly.

[0132]6.1-5 Next, the message interpretation execution part 1024 performs interpretation executive operation of a message behavioral description file (drawing 34) from the number of processing program execution lines (in this case, the 1st line) set as the message control information file. Since the null line and a comment line are disregarded in interpretation executive operation, the first command is the 3rd line. The processing here is the device which had a database client function near the client apparatus 101 with reference to the network database, and is working now, and investigating the device which has a margin in throughput, and substituting for the station variable s in a program. This station variable s describes the attribute of each station which is \*\*\*\*(ing) to the network. Here, the station with the job ticket server function which processes a job ticket is searched. At the message interpretation execution part 1024, it asks the database reference part 1025, a device with this nearest function on a network is investigated, and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and its station are the job ticket server apparatus 111 (station name "mari.ksp.fx.co.jp"). The case where the database reference part 1025 of the client apparatus 101 does not have a reference function of a network database, When reference of a network database is impossible and there is no reference result relevance station, The information on the mating device (job ticket server) for sending the message having contained the job ticket beforehand registered into the local database of database reference circles is used.

[0133]6.1-6 The processing next to a program is transmitting the whole message including the program under execution to the station variable s (substance's is the job ticket server apparatus 111) searched for for the preceding clause 6.1-5. The message interpretation executive operation part's 1024 processing of this line will store in a control information file the value of all the variables in the present program, and the line which should perform the next. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission destination are described with the date and time to a history control file. Each file which constitutes a message is sent to the message transmission part 1023 in order after that. And a

message is transmitted to the target job ticket server apparatus 111. Although there are some transmission methods of a message, since there is no description in a control information file, the job ticket server apparatus 111 called for with reference to the database reference part 1025 transmits among the program of a behavioral description file here by the electronic mail means which usually receives a message.

[0134]6.2. Message processing[0135]6.2-1 Receive the message sent from the client apparatus 101 in the message reception part in a message processing section in said 6.1-5 paragraph with the job ticket server apparatus 111 specified as the message transmission point.

[0136]6.2-2 Processing which sends message which arrived to message interpretation execution part of message processing section in order, Error handling in the reception record to the history control file in a message interpretation execution part, the verification processing of whether to fulfill the required function item, the authenticating processing of User Information, and these processings is the same as the processing in the case of the example of search of the document image of said 5th paragraph.

[0137]6.2-3 When satisfactory in authenticating processing, perform interpretation executive operation of a message behavioral description file from the number of program execution lines of a message control information file (in this case, the 8th line).

[0138]In this example, a program file 6.2-4 After the 9th-line comment of behavioral description file of drawing 34, The number of job tickets is set to the counter i at the 12th line, and since it has become like "processing from the beginning of a job ticket to the last, and returning a result to a message transmission person (originator, in this case client apparatus 101)", that processing is performed. In this example, drawing 39 "job ticket" processes with the 6th to 14th line in those with two from the 16th line to the 29th line, and order. The 2nd to 4th line is a declaration parameter about all the job in the same file. The 5th line and the 15th line are comment lines.

[0139]6.2-5 Send the job ticket file which constitutes the conveyance content block in a message to a job ticket treating part in the message interpretation execution part 1024.

[0140]6.3. Processing of job ticket [0141]6.3-1 Create the message for performing the job newly for every job of description in a job ticket in the job ticket treating part 1026. Out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the form of a behavioral description program according to the main command of the parameter of job ticket description is chosen, and it is considered as the prototype of the program for the behavioral description part of the message created newly. In the case of this example, the behavioral description program the object for a document-image-data print and for the edit print of document image data is chosen from the command parameter of the description to every job among a job ticket file. The behavioral description file of the job of the beginning of this

example is shown in drawing 35.

[0142]6.3-2 In the job ticket treating part 1026, the information about the print server device which the kind of output printer and the output printer have connected from the output printer name of the parameter of job ticket description via the database reference part 1025 comes to hand. The information about an output book and the document which constitutes it comes to hand from output book ID.

[0143]6.3-3 In the database reference part 1025, connect with the database server on a network and the information which had the request from the job ticket treating part 1026 comes to hand. Of which database data is referred to even if it is a case where two or more database server devices exist. Specification description (in the case of this example, the database server "RDB-KSP" is working, and it is the database server device 131) of the database server of the description to a job ticket is followed.

[0144]6.3-4 After creation of a behavioral description program is completed by the job ticket treating part 1026, read a user name and a password from a user's operating environment to a control information file, set them to it, and set 1 to it as the number of program execution lines. Since there is no hysteresis information which the history control file should still leave, it is empty. A conveyance content block does not have a case of this example.

[0145]6.3-5 Send the message which comprises a control information file created for the preceding clause 6.3-4, a behavioral description file, and an empty history information file to the message interpretation execution part 1024 of the message processing section 112, and start message processing. When the message interpretation execution part 1024 is carrying out interpretation execution of many messages more than the number decided beforehand simultaneously as above-mentioned, the created message is saved in a job ticket treating part until interpretation execution of a message becomes below the number decided beforehand.

[0146]6.3-6 Attest by asking a database reference part with reference to the user name and password of a control information file in the message interpretation execution part 1024. Since the information on a user's operating environment is already registered into the local database, this place stand is attested correctly.

[0147]6.3-7 Perform interpretation executive operation of a message behavioral description file in the message interpretation execution part 1024 from the number of program execution lines (in this case, the 1st line) set as the control information file of the new message created from the job ticket this time. The first command is the 3rd line. Here, it is investigating the station which is serving the name of a picture file server "IDB-KSP" with reference to a network database, and substituting for the station variable s in a program. At the message interpretation execution part 1024, it asks the database reference part 1025 and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and an applicable station are the picture file server devices 121 (station name "megu.ksp.fx.co.jp").

[0148]6.3-8 The processing next to a program is transmitting the whole message including the program under execution to the station variable s (substance's is the picture file server device 121) searched for for the preceding clause. All the variable values and execution lines in a program which are performed after the message interpretation executive operation part 1024 processes this line, Storage processing of the date, time, the station name of a transmitting agency, and the station name of a transmission destination and transmitting processing to the file server device 121 of a message are performed like other above-mentioned message transmission processings.

[0149]6.4 File server device [0150]6.4-1 Receive the sent message in the message reception part in a message processing section in said paragraph of 6.1-5 with the picture file server device 121 specified as the message transmission point.

[0151]6.4-2 The message which arrived is sent to the turn which arrived at the message interpretation execution part 1024 of the message processing section 112, and starts message processing. When two or more messages receive simultaneously, the message interpretation execution part 1024, The processing in the case of carrying out interpretation execution of many messages more than the number decided beforehand simultaneously, The user name of required function item check processing of the transmission destination equipment of a control information file and a control information file, authenticating processing with a password, and the processing at the time of those errors are the same as the processing at the time of the above-mentioned message reception. Since the transmission source device (originator) of the beginning of a message currently processed here is the job ticket server apparatus 111, it sends the message which has a status file in a conveyance content block as a result of becoming an error to the job ticket server apparatus 111 at the time of an error.

[0152]6.4-3 When errorless in each processing of the preceding clause, perform interpretation executive operation of a message behavioral description file (drawing 35) from the number of program execution lines of a message control information file (this example case the 10th line).

[0153]6.4-4 The 11th line of a message behavioral description file (drawing 35) has set the option for indicating the print color after edit called gray by monochrome gray as the color variable of the class for edit e. "/IDB/PS/11110001" from the following line, "/IDB/PS/11110100", It is the processing which carries out annexation edit of the three PostScript files "/IDB/PS/11120001", changing the colored presentation expression into monochrome gray display expression, and creates the temporary PostScript file "/tmp / \$\$-1.ps." a success of editing processing, and failure -- the said processing result -- a result -- the sheet variable r -- storing .

[0154]6.4-5 The 18th to 26th line of a message behavioral description file (drawing 35) has described the option at the time of the print output specified as each variable of o print option



class with the job ticket.

[0155]6.4-6 The 27th line of a message behavioral description file (drawing 35) is the output instruction to the printer of the file "tmp/\$\$-1.ps" which carried out edit creation for the preceding clause, and incorporation of an output. An output is entered additionally in the result variable r.

[0156]6.4-7 The 28th line of a message behavioral description file (drawing 35) is the deletion of the file "tmp/\$\$-1.ps" which carried out the print output. A processing result is entered additionally in the result sheet variable r.

[0157]6.4-8 The 29th line of a message behavioral description file (drawing 35) is processing which sets up the processing result which carried out the print output as an information file as a result of message objects. The 30th line is processing which transmits the control information file which has a processing result as a result information file, a behavioral description file, a history information file, and the whole message as for which a result comprises an information file to an originator (job ticket server apparatus 111). By this processing, the value of all the variables in the present program and the line (in this case although there is nothing the 33rd line) which should perform the next are stored in a control information file. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission destination are described with the date and time to a history control file. Each file which constitutes a message is sent to a message transmission part in order after that. And a message is transmitted to the target client apparatus 101. Although there are some transmission methods of a message, it transmits by the SMTP network electronic mail means which is the 1st candidate of description in a control information file here.

[0158]6.5 Processing of the 2nd job [0159]6.5-1 Process like [ processing of the job after the 2nd ] the above-mentioned. Namely, after the 2nd job ticket is also sent to the job ticket treating part 1026, Out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the program according to the main command of the parameter of job ticket description is chosen, the information which searches and obtains a database is added, a behavioral description program is created, and a new message is constituted. This behavioral description program is shown in drawing 36. Processing of these 2nd job can be performed simultaneously with processing of the 1st job. In a job ticket server apparatus, in job ticket interpretation executive operation, the dependency of the document image data of description is investigated in a job ticket, it performs simultaneously, and when it judges with it being satisfactory, it performs simultaneously automatically. Drawing 28 is an operation outline figure of a job ticket which performs two jobs simultaneously. As follows, the document data which constitutes a book is searched with a database, and the dependency of document image data judges it.

- Only in the case of the output process of a document, a job can always perform

simultaneously.

- If there is processing which outputs the book which performs the input process, or the document image data containing a document into the same job ticket when a job includes the input process of a document, the output process will not be performed simultaneously but will perform processing after the registration completion of a document.

[0160]6.5-2 According to description of the 2nd job ticket, the edit server which processes the message created from the 2nd job is to say that anything is good (EditServer is ANY) (the 19th line of drawing 39). Therefore, the 2nd message created from description of a job ticket is sent and processed by the nearest edit server apparatus 161 from the job ticket server apparatus 111, as a result of searching a network database from a database reference part. The 4th line of drawing 36 and the 5th line are [ the retrieval processing of an edit server apparatus and the 10th line ] transmitting processings to the edit server apparatus 161. Transmitting processing of the message is carried out to the edit server apparatus 161.

[0161]6.5-3 The 14th line is specification of the edit option of the 1st document that constitutes the book to output from the 12th line of a behavioral description file (drawing 36). This is editing indication in which the original manuscript image size "A4" carries out 2 rise processing (it is made to rotate 2-page 90 degrees, and the page for surface ratio 2 minutes reduced one time is inserted into 1 page.) as it is. While the 17th line carries out a middle format file to editing processing from the 15th line, they are the directions which create the document image data of the JPEG format for print outputs. Concerning [ as mentioned above, ] the middle format file used by editing processing in this example, It is kept by the edit server apparatus 161, and also when creating a behavioral description program from a job ticket, with reference to the network database, the whereabouts to the edit server apparatus 161 of the middle format file is checked. When a middle format file does not exist in an edit server apparatus, processing which receives transmission of the middle format file used for edit from a picture file server is performed. An edit result is put in by the result sheet r.

[0162]6.5-4 The 19th line is specification of the edit option of the 1st document that constitutes the book to output from the 18th line of a behavioral description file (drawing 36). This is editing indication which carries out 2 rise processing, carrying out the reducing process of the original manuscript image size "B4." While the 21st line carries out an intermediary file to editing processing from the 20th line, they are the directions which create the document image data of the JPEG format for print outputs. An edit result is added to the result sheet r.

[0163]6.5-5 The 28th line is setting out of a print output option from the 23rd line of a behavioral description file (drawing 36). Based on description of a job ticket, to the "APEX-KSP" printer 151, a gather is carried out at the time of two copies and an output, and the directions outputted to the paper of A4 are carried out. The print output command with the 29th actual line. The 30th line is the deletion of the file created to operating. A result adds all to the

result sheet r.

[0164]6.5-6 The 31st line of a behavioral description file (drawing 36) is a storing process to an information file as a result of the conveyance content block of an operation result. The 32nd line is processing which replies a control information file, a behavioral description file, a history information file, and the message as for which a result comprises an information file to the job ticket server apparatus 111 which is an originator.

[0165]6.6 Return of job ticket processing result [0166]6.6-1 the message which was processing the job ticket performs all processings of the carried job ticket -- making (from the 12th line to the 14th line of drawing 34) -- delete the job ticket of a conveyance content block (said -- the 15th line).

[0167]6.6-2 And processing of two jobs of description is completed to a job ticket, and perform a standby process until both of information files come to hand, as a result of corresponding to each job. Whenever the message based on the job of the job ticket is completed, as a result of receiving a report, let an information file be an information file as a result of an own conveyance content block.

[0168]The message which files [ control information file and behavioral description ] and is constituted from a history information file by the 20th-line processing of the behavioral description file of 6.6-3 drawing 34 is transmitted to the client apparatus 101 which is an originator.

[0169]6.6-4 In the client apparatus 101, receive in order the message returned in the message processing section, and perform reception record in a message interpretation execution part, verification processing, and authenticating processing of User Information. And the user who created the job ticket is notified of the message processing result having returned through the information display sections in a client apparatus, and message processing is completed.

[0170]7. Example of storage registration of document, and print instruction (example 3)

Below, using a "job ticket", it points from the client apparatus 101, and by making document data into a document, registration storage is carried out and the example to which the print output of the document data is carried out simultaneously at the printer 151 is shown in the picture file server device 121.

[0171]7.1 Client apparatus [0172]7.1-1 Assemble a "job ticket" as shown in drawing 40 in data processing / control section 33 in the client apparatus 101 based on a user's directions. It is the same as that of the example of processing of the print instruction of the storage document of the preceding clause 6. In this drawing 40, the "document name", "the kind of document", and a "comment" of the document to register are specified (the 14th line - 17 lines). "Document ID" of the document to register is automatically added at the time of the registration processing of a document, and is returned to a user with a registration result. It is also possible to specify and register "document ID" about the document to register. If the same document image data

has already existed when "document ID" and "book ID" are specified, the data in the specified database server and a picture file server will be replaced by registration processing.

[0173]7.1-2 Create the "document data" of the object which performs storage registration and print instruction in data processing / control section 33 in the client apparatus 101 based on a user's directions. A user usually performs creation of "document data" by starting a text editing program like a word processing program via the information display sections 34 and the information input part 35 in a client apparatus.

[0174]7.1-3. Send as a message the "job ticket" and the "document data" which were created for the preceding clause to the message interpretation execution part 1024 of the message processing section 32 (102 of drawing 10), and make message processing start. The control information part, the behavioral description part, and the history control department are omitted in this case, and constitute a message only from a job ticket file of a conveyance content block, and a document data file.

[0175]7.1-4 In the message interpretation execution part 1024. Since a control information file and a behavioral description file are omitted and the message comprises a job ticket file and a document data file, with reference to the user name and password of a "job ticket", it attests by asking a database reference part. Except the point which picks out a user name and a password from a job ticket, it is the same as that of processing of Example 2 of the preceding clause.

[0176]7.1-5 In the message interpretation execution part 1024. . Since the message does not have a behavioral description file, receive a message with a "job ticket." "Canonical processing in case the behavioral description file is omitted in the transmission source station, network-data \*-SU is referred to, the whole message is transmitted to the station which is a device with the database document client function near the client apparatus 101, is working now, and has a margin in throughput. " -- it performs. Since it is a station where the job ticket server apparatus 111 (station name "mari.ksp.fx.co.jp") corresponds in the case of this example, it is transmitted there. Here, it transmits by the electronic mail means described among the job ticket.

[0177]7.2. Message processing section [0178]7.2-1 Receive the message sent from the client apparatus 101 in said 7.1-5 in the message reception part 1022 in the message processing section 82 (102 of drawing 10) with the job ticket server apparatus 111 specified as the message transmission point.

[0179]7.2-2 Processing which sends message which arrived to message interpretation execution part 1024 of message processing section 102 in order, Error handling in the reception record to the history control file in a message interpretation execution part, the verification processing of whether to fulfill the required function item, the authenticating processing of User Information, and these processings is the same as the processing in the

case of Example 1.

[0180]7.2-3. When satisfactory in authenticating processing, send the "job ticket" which constitutes a message to the job ticket treating part 1026.

[0181]7.3. Processing of job ticket [0182]7.3-1 Create the message for performing the job newly for every job of description in a job ticket in the job ticket treating part 1026. Out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the form of a behavioral description program according to the main command of the parameter of job ticket description is chosen, and it is considered as the prototype of the program for the behavioral description part of the message created newly. In the case of this example, the behavioral description program the object for document-image-data registration and for a document-image-data print is chosen from the command parameter of the description to every job among a job ticket file. Drawing 37 shows the example of the behavioral description file of the first job.

[0183]7.3-2 In processing of the job ticket of document registration processed first. Take out the attribute data about the document file described in the job ticket, and embed at the registration SQL sentence in a behavioral description program, and. It is searching a network database, securing the "document ID" of the document registered newly, and describing in a behavioral description program. In the job ticket treating part 1026, the parameter of job ticket description is taken out via the database reference part 1024, and acquisition of a "document ID" is requested from the database reference part 1024.

[0184]7.3-3 In the database reference part 1024, connect with the database server on a network, and the document ID "11110045" which had the request from the job ticket treating part 1026 reserves and comes to hand to a database server. Of which database data is referred to even if it is a case where two or more database servers exist. Specification description (database server device 131 with which the database server "RDB-KSP" is working in the case of this example) of the database server of the description to a job ticket is followed.

[0185]7.3-4 After creation of a behavioral description program is completed by the job ticket treating part 1026, read a user name and a password from a user's operating environment to a control information file, set them to it, and set 1 to it as the number of program execution lines. Since there is no hysteresis information which the history control file should still leave, it is empty. A conveyance content block inherits and sets the document image data sent from the client apparatus 101 with a job ticket file.

[0186]7.3-5 Send the message which comprises a conveyance content block of the control information file created for the preceding clause, a behavioral description file, an empty history information file, and a document image data file to the message interpretation execution part 1024 of a message processing section, and start message processing. In advance of the start of processing, turn control by the message interpretation execution part 1024 and user authentication processing as well as the above-mentioned processing are performed.

[0187]7.3-6 Perform interpretation executive operation of a message behavioral description file (drawing 37) in the message interpretation execution part 1024 from the number of program execution lines (in this case, the 1st line) set as the control information file of the new message created from the job ticket this time. The first command is the 3rd line. Here with reference to a network database, out of the station where the edit server is working. It is investigating the station which is offering edit service named "EDIT-NKI.nki.fx.co.jp", and substituting for the station variable s in a program. At the message interpretation execution part 1024, it asks the database reference part 1025 and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and an applicable station are the edit server apparatus 161 (station name "jun.nki.fx.co.jp").

[0188]7.3-7 The 7th line is declaration of the variable in a program from the 5th line of a behavioral description file (drawing 37). The processing next to a program is transmitting the whole message including the program under execution to the station variable s (substance's is the edit server apparatus 161) searched for for the preceding clause. Storage processing of all the variable values in a program and execution line which are performed after an interpretation executive operation part processes this line, a date, time, the station name of a transmitting agency, and the station name of a transmission destination, and transmitting processing to the edit server apparatus 161 of a message are performed like other above-mentioned message transmission processings.

[0189]7.4. Edit server apparatus [0190]7.4-1 Receive the sent message in the message reception part in a message processing section in the edit server apparatus 161 specified as the message transmission point in said 7.3-7.

[0191]7.4-2 The message which arrived is sent to the turn which arrived at the message interpretation execution part 1024 of the message processing section 42 (= 102 of drawing 10), and starts message processing. When two or more messages receive simultaneously, the message interpretation execution part 1024, The processing in the case of carrying out interpretation execution of many messages more than the number decided beforehand simultaneously, The user name of required function item check processing of the transmission destination equipment of a control information file and a control information file, authenticating processing with a password, and the processing at the time of those errors are the same as the processing at the time of the above-mentioned message reception. Since the transmission source device (originator) of the beginning of a message currently processed here is the job ticket server apparatus 111, it sends the message which has a status file in a conveyance content block as a result of becoming an error to the job ticket server apparatus 111 at the time of an error.

7.4-3 When errorless in each processing of the preceding clause, perform interpretation executive operation of a message behavioral description file (drawing 37) from the number of

program execution lines of a message control information file (in this case, the 10th line). The 11th line and the 12th line are processings kept to the directory "/IDB/MID/11110045" in the edit server apparatus 161 which changes the document image data of the conveyance content block of a message into a middle format file, and has a picture file server function. The processing result of a conversion process and storage processing is stored in the result sheet variable r. The 13th line is the deletion of the document image data of the conveyance content block of a message which carried out the completion of storage.

[0192]7.4-4 The 15th line of a message behavioral description file (drawing 37) and the 16th line, It is investigating the station which is serving the name of the image file server "IDB-KSP" for keeping the format for printer outputs, and substituting for the station variable s in a program. At the message interpretation execution part 1024, it asks the database reference part 1025 and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and an applicable station are the picture file server devices 121 (station name "megu.ksp.fx.co.jp").

[0193]7.4-5 The 17th line of a message behavioral description file (drawing 37) and the 18th line, It changes into the format for printer outputs and JPEG which specified with the parameter the middle format file kept for the preceding clause as the edit server apparatus 161, PostScript, and PCPR, It is the processing kept to the directory "/IDB/MID/11110045" in the picture file server device 121 shown by the station variable s. Here, since three kinds of formats are specified, the conversion process from a middle format file to each format file for printer outputs and network file transmission processing for storage of the format file for printer outputs after conversion are performed 3 times. The processing result of a conversion process and transmission processing carries out additional storing at the result sheet variable r.

[0194]7.4-6 The 20th line of a message behavioral description file (drawing 37) and the 21st line, It is the station which had the nearest database client function from the present station (edit server apparatus 161) with reference to the network database, And it is working now, and investigating one station which has a margin in throughput, and substituting for the station variable s in a program. The result of this retrieval processing is the edit server apparatus 161. The 22nd line is processing which sets the contents of the processing result sheet r till then as the text of an information file as a result of the conveyance content block of a message. Although it is transmission processing of the message to a station with a database client function, since the present station is the same as a transmission destination station, the following line [ 23rd ] does not perform processing in this case.

[0195]7.4-7 The 29th line is document data registration processing to a database server "RDB-KSP" from the 25th line of a message behavioral description file (drawing 37). Connection destination Server Name is set up by the 25th line, it \*\*\*\* with a database server by the 26th line, and SQL for registration is performed by the 29th line with the 28th line. In the SQL

sentence, the document attribute described by the job ticket in the stored procedure (catalogued procedure) "doc.create" is made into a parameter, and is called and performed. The executed result of this search SQL is inputted into the result sheet variable r.

[0196]7.4-8 The 31st line of a message behavioral description file (drawing 37) is processing which adds the contents of the sheet variable r to the text of an information file as a result of the conveyance content block of a message as a result of the executed result of search SQL. As opposed to the job ticket server apparatus 111 whose 32nd line is an originator, If an interpretation executive operation part processes this line that is the processing which transmits the whole message, An information file is returned to the job ticket server apparatus 111 as a result of the control information file which all the variables in a program are held, and a history is described, and constitutes a message, a behavioral description file, a history control file, and a conveyance content block.

[0197]7.5 Processing of the 2nd job ticket [0198]7.5-1 Process like [ processing of the job after the 2nd ] the above-mentioned. Namely, after the 2nd job ticket is also sent to a job ticket treating part, Out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the program according to the main command of the parameter of job ticket description is chosen, the information which searches and obtains a database is added, a behavioral description program is created, and a new message is constituted. This behavioral description program is shown in drawing 38. In processing of this 2nd job, it cannot perform simultaneously with processing of the 1st job. Although the dependency of the document image data of description is investigated in a job ticket in job ticket interpretation executive operation in a job ticket server, Into the job ticket of drawing 40, it is document =THIS (what is carried by a message) to register, and document =THIS (what is carried by a message) which carries out a print output, and since it is equal, print output processing is performed after registration processing completion of a document.

[0199]7.5-2 According to description of a job ticket, the picture file server which processes the message by which the 2nd job was \*\*\*\*\* (ed) is "IDB-KSP" altogether among the job ticket (drawing 40, the 6th line). Therefore, the 2nd message created from description of a job ticket is sent and processed by the picture file server device 121. The 4th line of the behavioral description file of drawing 38 and the 5th line are [ the station retrieval processing of a picture file server device and the 9th line ] transmitting processings to the picture file server device 121. Transmitting processing of the message is carried out to the edit server apparatus 121.

[0200]7.5-3 The 14th line is specification of a print output option from the 11th line of a message behavioral description file (drawing 38). This is carrying out one copy and the directions outputted to the paper of A4 to the "APEX-KSP" printer based on description of a job ticket with the original manuscript image size. The 18th line is a actual print output command from the 15th line, and a processing result is added to the result sheet r.



[0201]7.5-4 The 19th line of a message behavioral description file (drawing 38) is a storing process to an information file as a result of the conveyance content block of an operation result. The 20th line is processing which replies a control information file, a behavioral description file, a history information file, and the message as for which a result comprises an information file to the job ticket server apparatus 111 which is an originator.

[0202]7.6. Return of job ticket processing result [0203]7.6-1 the message which was processing the job ticket performs all processings of the carried job ticket -- making (from the 12th line to the 14th line of drawing 34) -- delete the job ticket of a conveyance content block (the 15th line).

[0204]7.6-2 And processing of two jobs of description is completed to a job ticket, and perform a standby process until both of information files come to hand, as a result of corresponding to each job. Whenever the message based on the job of the job ticket is completed, as a result of receiving a report, let an information file be an information file as a result of an own conveyance content block.

[0205]By the 20th-line processing of the message behavioral description file of 7.6-3 drawing 34, the message which comprises a control information file, a behavioral description file, and a hysteresis information news file is transmitted to the client apparatus 101 which is an originator.

[0206]7.6-4 In the client apparatus 101, receive the returned message in order in the message processing section 32, and perform reception record in the message interpretation execution part 1024, verification processing, and authenticating processing of User Information. And the user who created the job ticket is notified of the message processing result having returned through the information display sections 34 in a client apparatus, and message processing is completed.

[0207]

[Effect of the Invention]In the process in which according to the message communication method and message communication equipment of this invention the message includes the information about the contents of processing performed by cooperating at several different stations, and this message is delivered between stations one by one, The cooperation of processing between stations of the station which received the message is attained by interpreting a message, performing processing of charge and passing a message to the next station. Network resources can be utilized effectively and complicated processing can also be easily realized by creating a message. For example, not to mention the re output of a changed document in printer form, The processing which describes a maker, a creation date, and document information like a document name, and registers a manuscript document into a file server device, 1 page of processing which specifies the editing processing of number of copies, an output paper, and scaling, and outputs the document to a desired print server is

corrected among the processing performed at once and the document already changed and kept in printer form, It re-registers and execution of processing in which it outputs to a desired print server is attained at once with easy directions. Since the communication apparatus of this invention is the equipment configuration of adding the message processing section which provides a common function to stations, such as each client, each server apparatus, etc. linked to a network, Without adding a major change to the existing network environment, moreover, the environment can be utilized as it is, and the system of this invention can be built.

[0208]The message communication by this invention divides a message into said four message component part omissible, respectively, Since processing of the default of each message component part can be defined clearly and description of an unimportant portion and the portion same each time can be excluded, at the first station using message processing, it becomes possible to assemble and send a message easily.

[0209]Since this invention has the function to use two or more kinds of existing network communication means, about transmission and reception of a message, The correspondence procedure and device of a message independent of the kind of the printer and filing device linked to a network, the network connection method, and an operating system can be obtained.

[0210]Since this invention can describe and direct message activity simple with the "job ticket" described to the conveyance content block other than the program of the message behavioral description part which describes message activity, In the client apparatus using message processing, it is possible to assemble and send the message which processes hope easily.

[0211]Since this invention performs common message processing to each device on a network, it makes it a technical problem introduction of a new device, and for change to become easy and to enable construction of a network system freely by providing a consistent correspondence procedure.

[0212]Since this invention obtains the information on each station on a network with a database and a desired transmission destination station can be determined, The determination of a transmission destination station which makes the load of resources reduce is attained, the throughput which can be simultaneously performed by making such a decision is made to increase, and it is possible as the whole system to accelerate processing as a result.

[0213]This invention can realize all of message handling, or many of portions using software, and can press down low the expense generated as a result and a man day.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The connection configuration figure of each device of the example of a system for describing an embodiment

[Drawing 2]The figure showing the example of composition of the outline of the system which uses this invention

[Drawing 3]The figure showing the composition of the outline of a client apparatus

[Drawing 4]The figure showing the composition of the outline of an edit server apparatus

[Drawing 5]The figure showing the composition of the outline of a picture file server device

[Drawing 6]The figure showing the composition of the outline of a database server device

[Drawing 7]The figure showing the composition of the outline of a print server device

[Drawing 8]The figure showing the composition of the outline of a job ticket server apparatus

[Drawing 9]The figure showing the composition of the message processing section which does not have a job ticket server function

[Drawing 10]The figure showing the composition of the message processing section which has a job ticket server function

[Drawing 11]The figure showing the composition of a station name

[Drawing 12]The figure showing the composition of a user name and a station name

[Drawing 13]The figure showing the composition of Server Name

[Drawing 14]The figure showing the composition of document data

[Drawing 15]The figure showing the managing structure of a database

[Drawing 16]The figure showing the example of the contents of each table

[Drawing 17]The figure showing the structure of a picture file server

[Drawing 18]The figure showing the classification of the intermediate format for edit

[Drawing 19]With the figure for which the structure of a middle format file is shown, (a) is a figure for which (b) shows the case where input preservation format is PostScript, respectively

when input preservation format is JPEG.

[Drawing 20]The figure showing the general composition of a message

[Drawing 21]The figure showing the abbreviation of the component of a message

[Drawing 22]The figure showing the example of job ticket message composition of component default

[Drawing 23]With the figure showing the identifying method of the file by the composition of a name, as for (a), a control information file and (b) show a behavioral description file, (c) shows a history control file, and (d) shows the case of a conveyance content file.

[Drawing 24]With the figure showing the identifying method of the file by the contents of the header unit of a file, as for the header of a control information file, and (b), (a) shows the case of the header of a behavioral description file, and the header of a (c) history control file.

[Drawing 25]With the figure showing the identifying method of the file by the contents of the header unit of a file, (a) shows the header of a job ticket file, (b) shows the header of a result information file, and (c) shows the header of a document file (PostScript) file.

[Drawing 26]The example of specification of the transmission destination of the message according [ (a) ] to an electronic mail means with the figure showing the example of specification of the message transmission point, The example of specification of the message transmission point according [ (b) ] to a network file transfer means, the example of specification of the transmission destination of the message according [ (c) ] to a network printing means, and (d) show the example of specification of the transmission destination of the message by the Internet file transfer means, respectively.

[Drawing 27]The figure showing the example of a screen display of a job ticket preparing program

[Drawing 28]The operation outline figure of a job ticket which performs two jobs simultaneously

[Drawing 29]The figure showing the example of contents of a control information file

[Drawing 30]The figure showing the example of contents of a history control file

[Drawing 31]The figure showing the example of contents of an information file as a result of a conveyance content block

[Drawing 32]The figure showing the example of contents of the search-results file of a network database

[Drawing 33]The figure showing the example 1 (search transmission of data) of contents of a behavioral description file

[Drawing 34]The figure showing the example 2 (processing of a job ticket) of contents of a behavioral description file

[Drawing 35]The figure showing the example 3 (print of a document) of contents of a behavioral description file

[Drawing 36]The figure showing the example 4 (edit print of a document) of contents of a behavioral description file

[Drawing 37]The figure showing the example 5 (input of a document) of contents of a behavioral description file

[Drawing 38]The figure showing the example 6 (print of a document) of contents of a behavioral description file

[Drawing 39]The figure showing the example 1 (the print of a document, the print of a document) of contents of the job ticket file of a conveyance content block

[Drawing 40]The figure showing the example 2 (the input of a document, the print of a document) of contents of the job ticket file of a conveyance content block

[Drawing 41]The figure showing the example of contents of the document file of a conveyance content block

[Description of Notations]

101 -- A client apparatus, 111,112 -- Job ticket server apparatus, 121,122 [ -- A printer, 171,172 / -- LAN, 181,182 / -- A router, 191 / -- ATM line. ] -- A picture file server device, 131 -- A database server device, 141,142 -- A print server device, 151,152

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

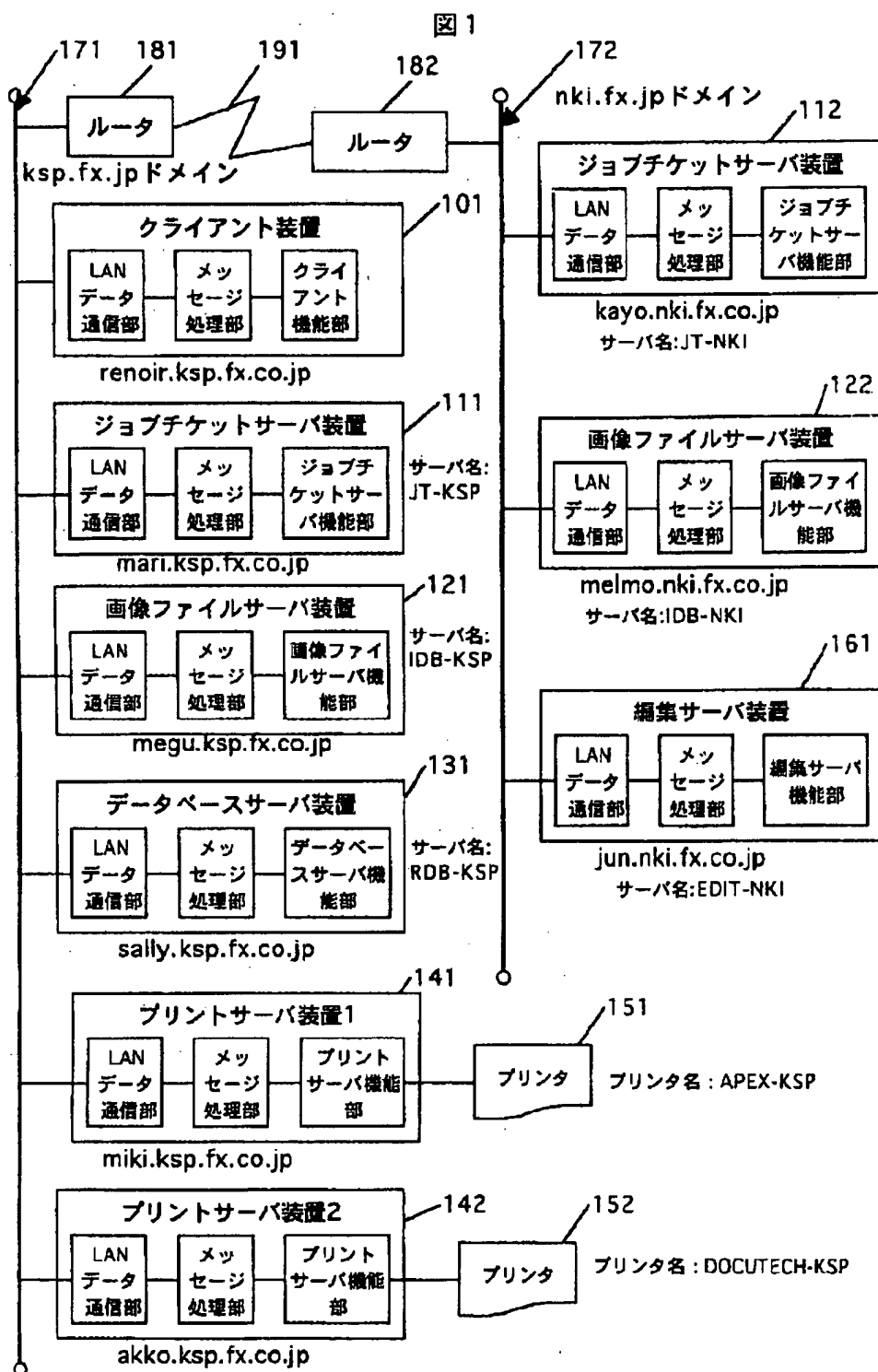
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DRAWINGS**

---

[Drawing 1]



[Drawing 13]

サーバ名

図13

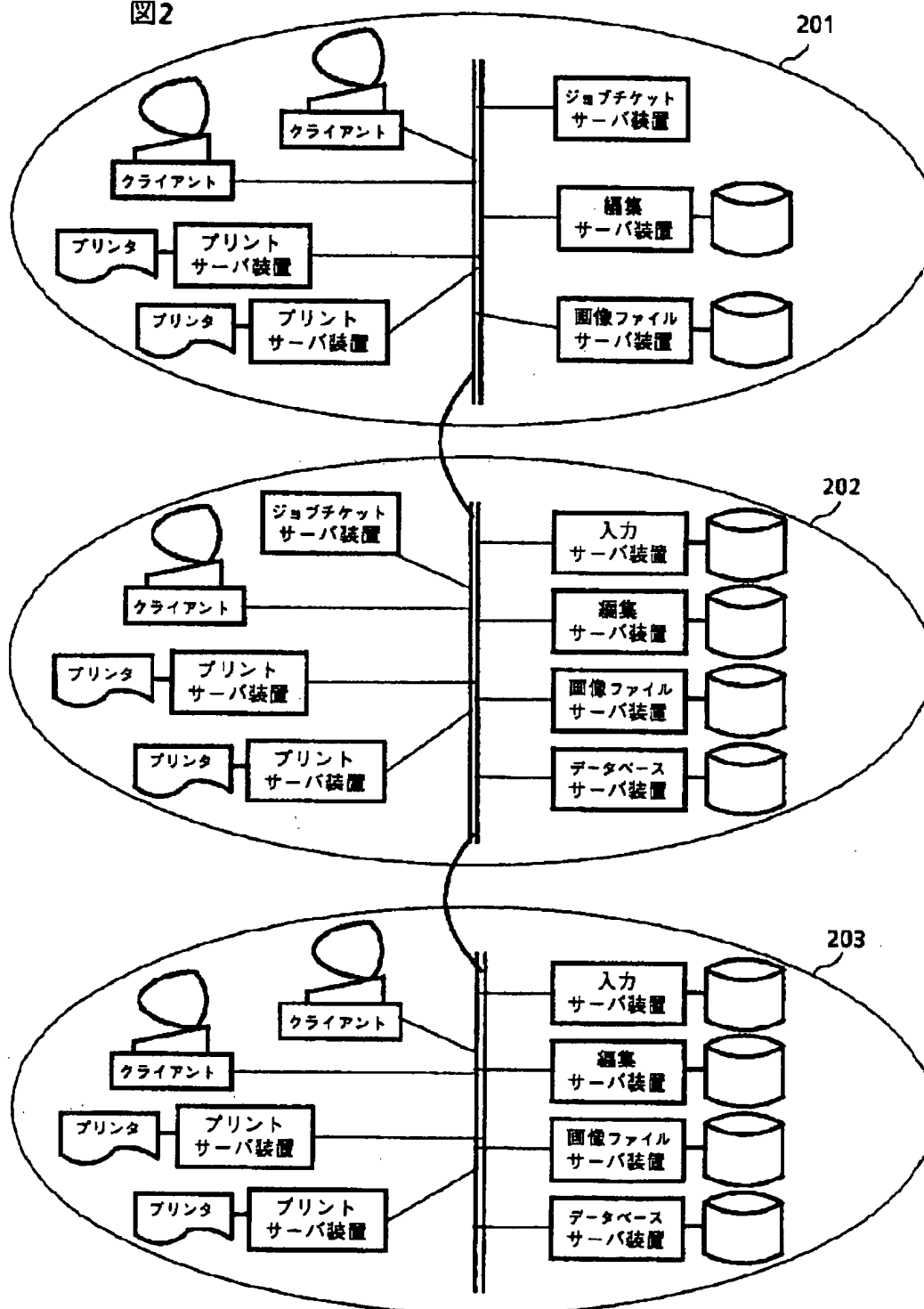
JT-KSP@ksp.fx.or.jp

サーバ名

ドメイン名

[Drawing 2]

図2

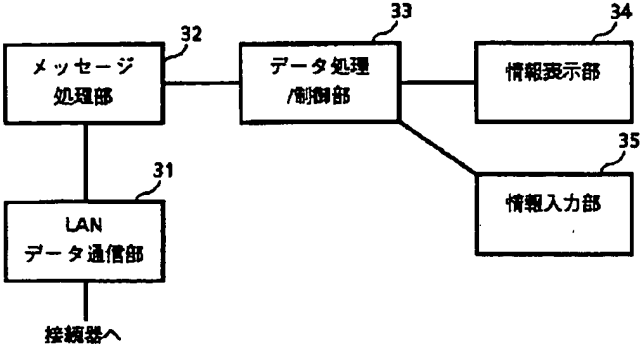


[Drawing 3]



クライアント装置の構成

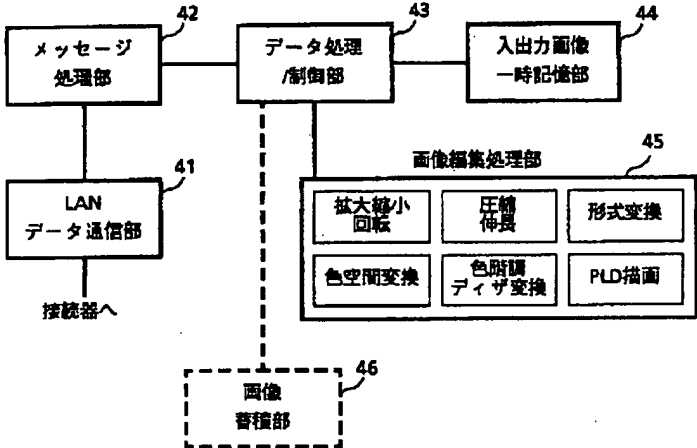
図3



[Drawing 4]

図4

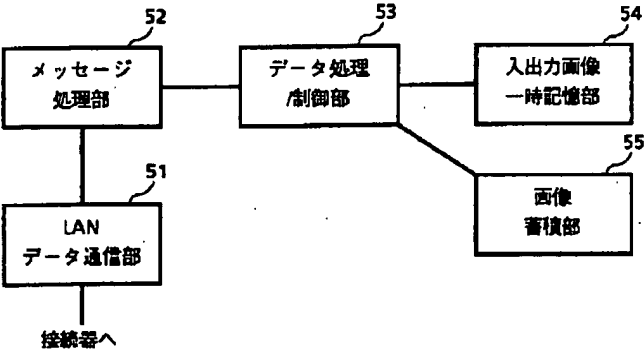
編集サーバ装置の構成



[Drawing 5]

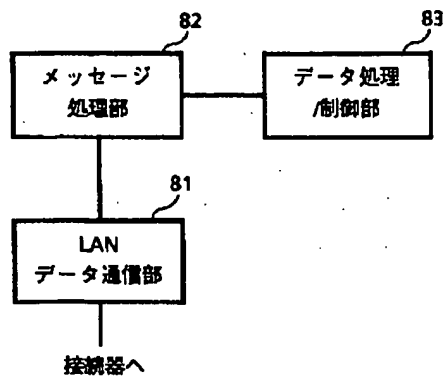
画像ファイルサーバ装置の構成

図5



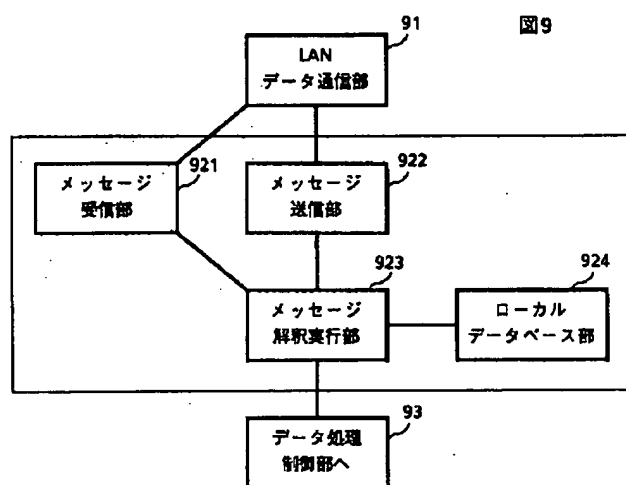
[Drawing 8]

ジョブチケットサーバ装置の構成 図8



[Drawing 9]

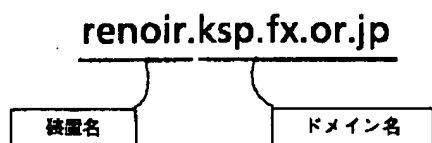
メッセージ処理部の内部構成-1(ジョブチケットサーバ機能なし)



[Drawing 11]

ステーション名

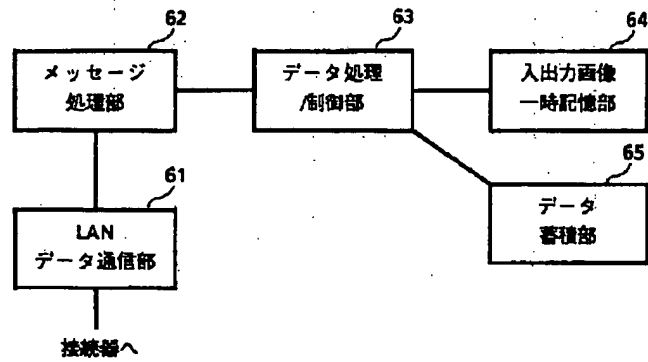
図11



[Drawing 6]

データベースサーバ装置の構成

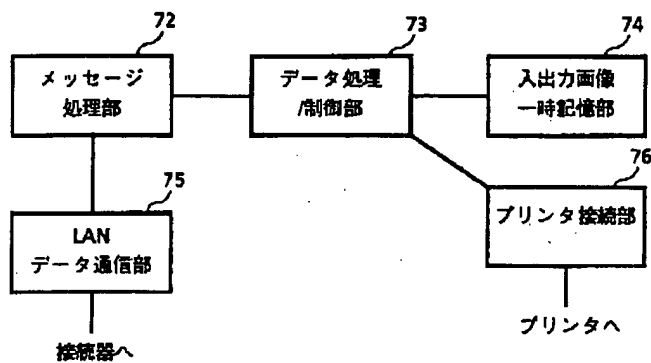
図6



[Drawing 7]

プリントサーバ装置の構成

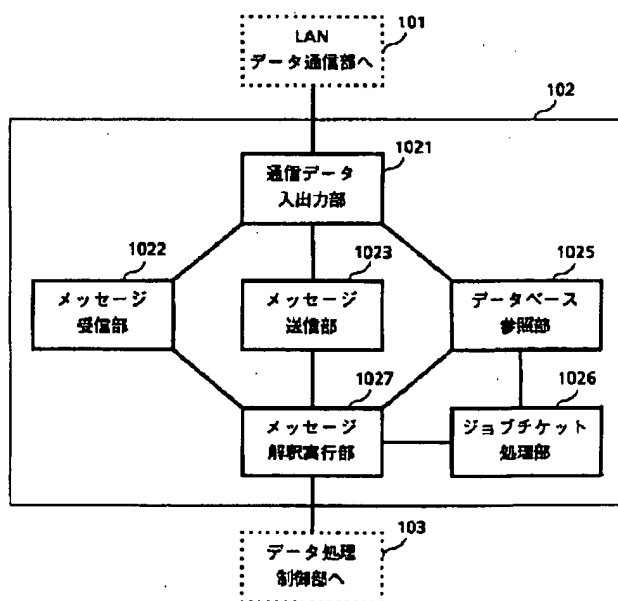
図7



[Drawing 10]

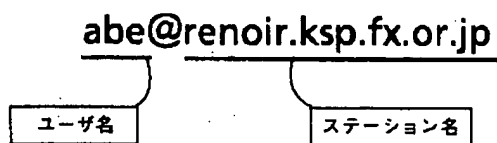
メッセージ処理部の内部構成(ジョブチケットサーバ機能あり)

図10



[Drawing 12]

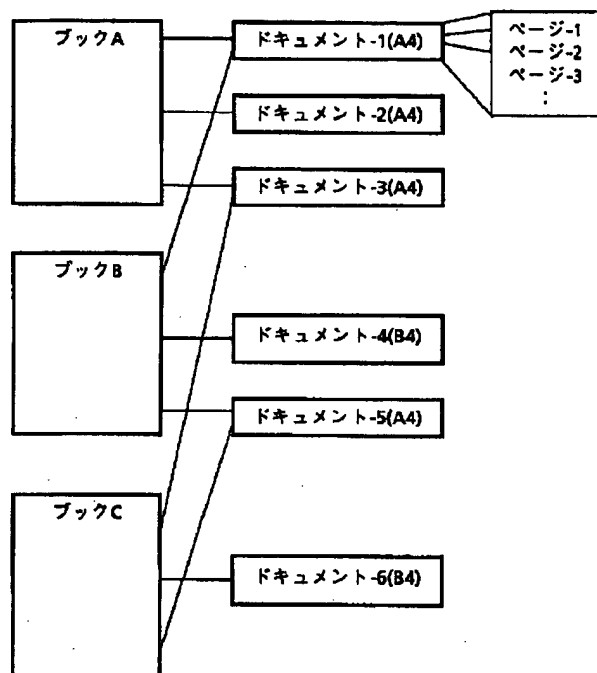
ユーザ名とステーション名 図 12



[Drawing 14]

文書データの構造

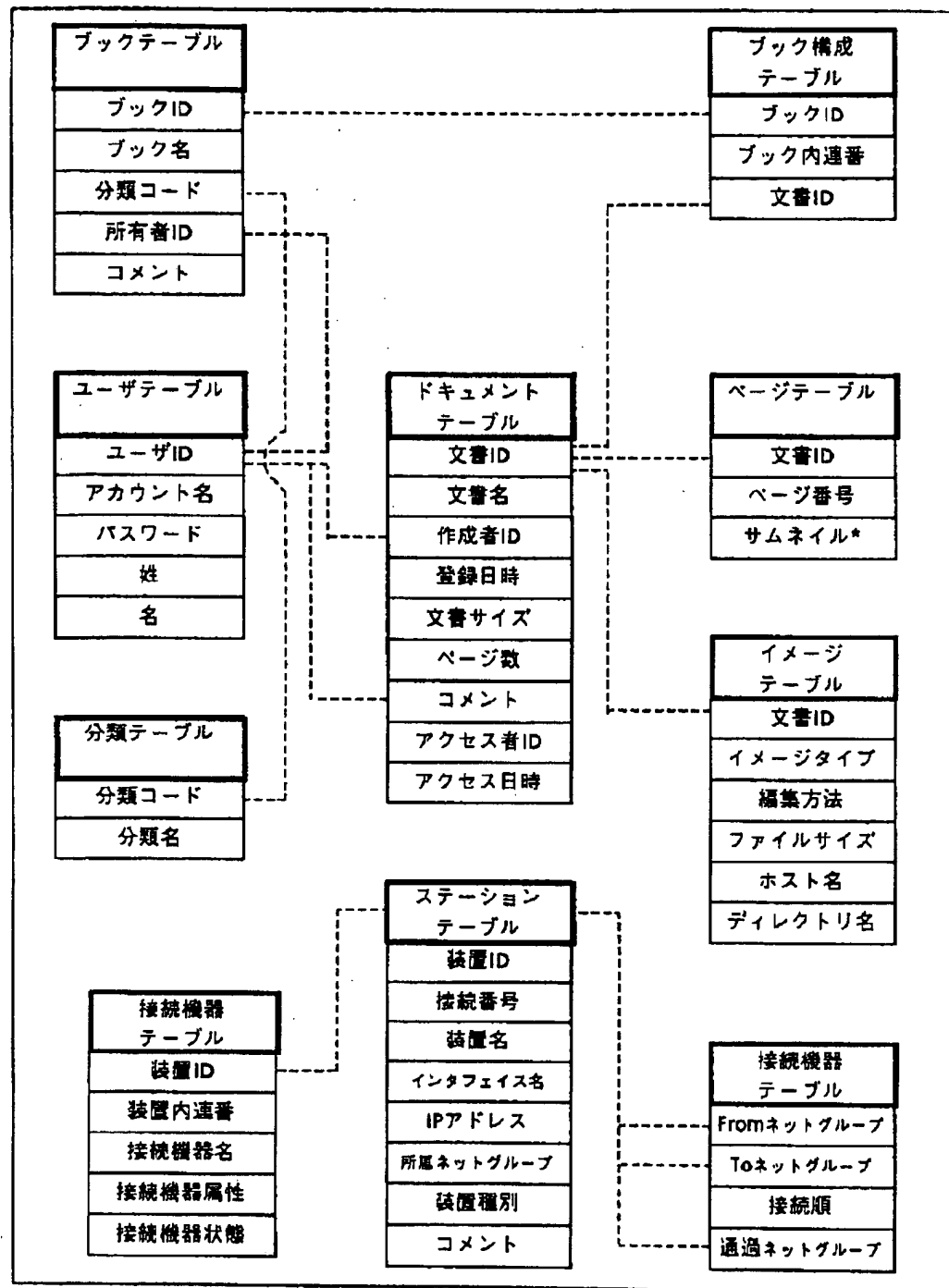
図 14



[Drawing 15]

データベースの管理構造図

図 15

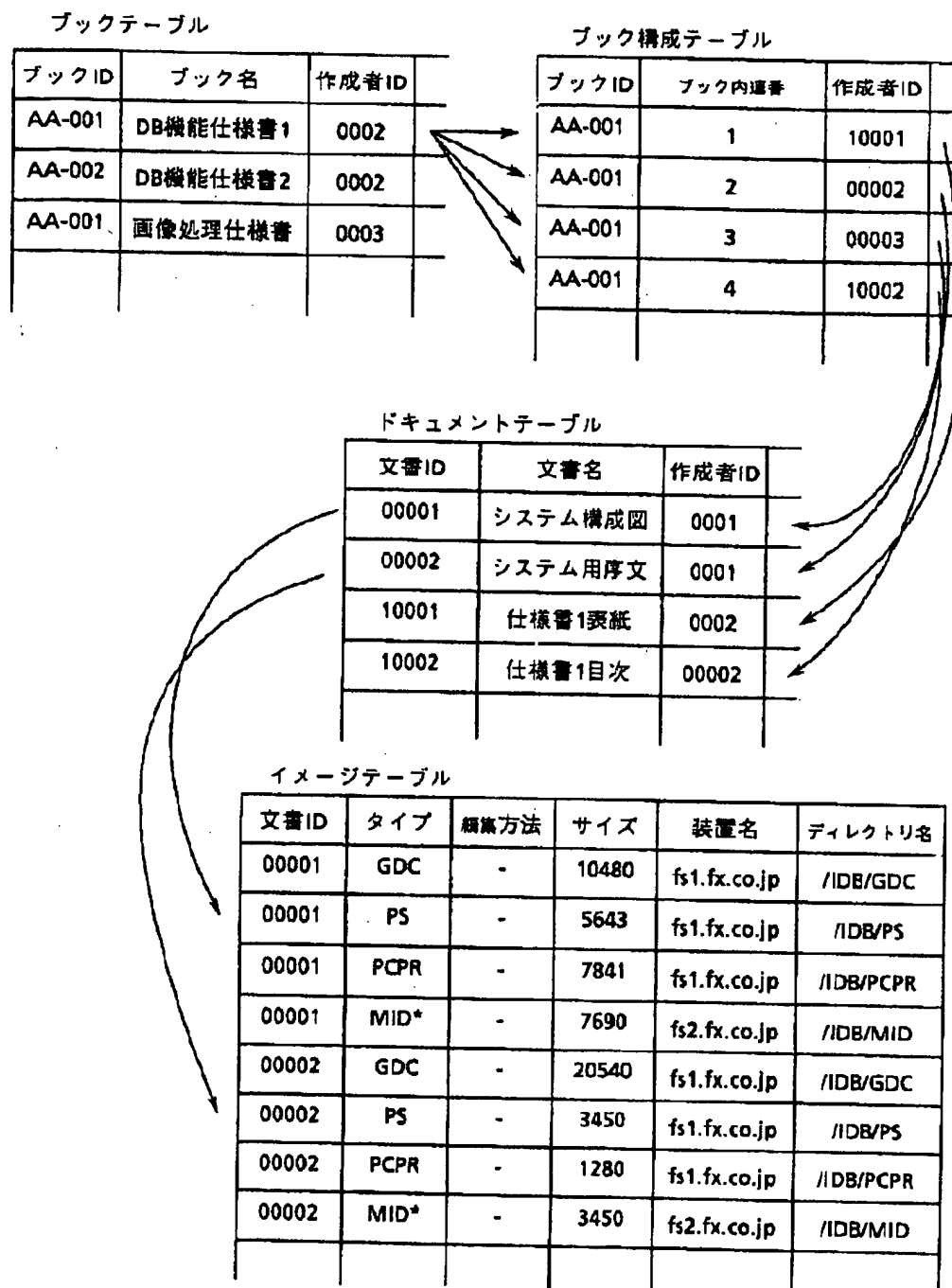


★サムネイル:  
クライアント検索画面表示用の、縮小した画像データ

[Drawing 16]

## 各テーブルの内容の例

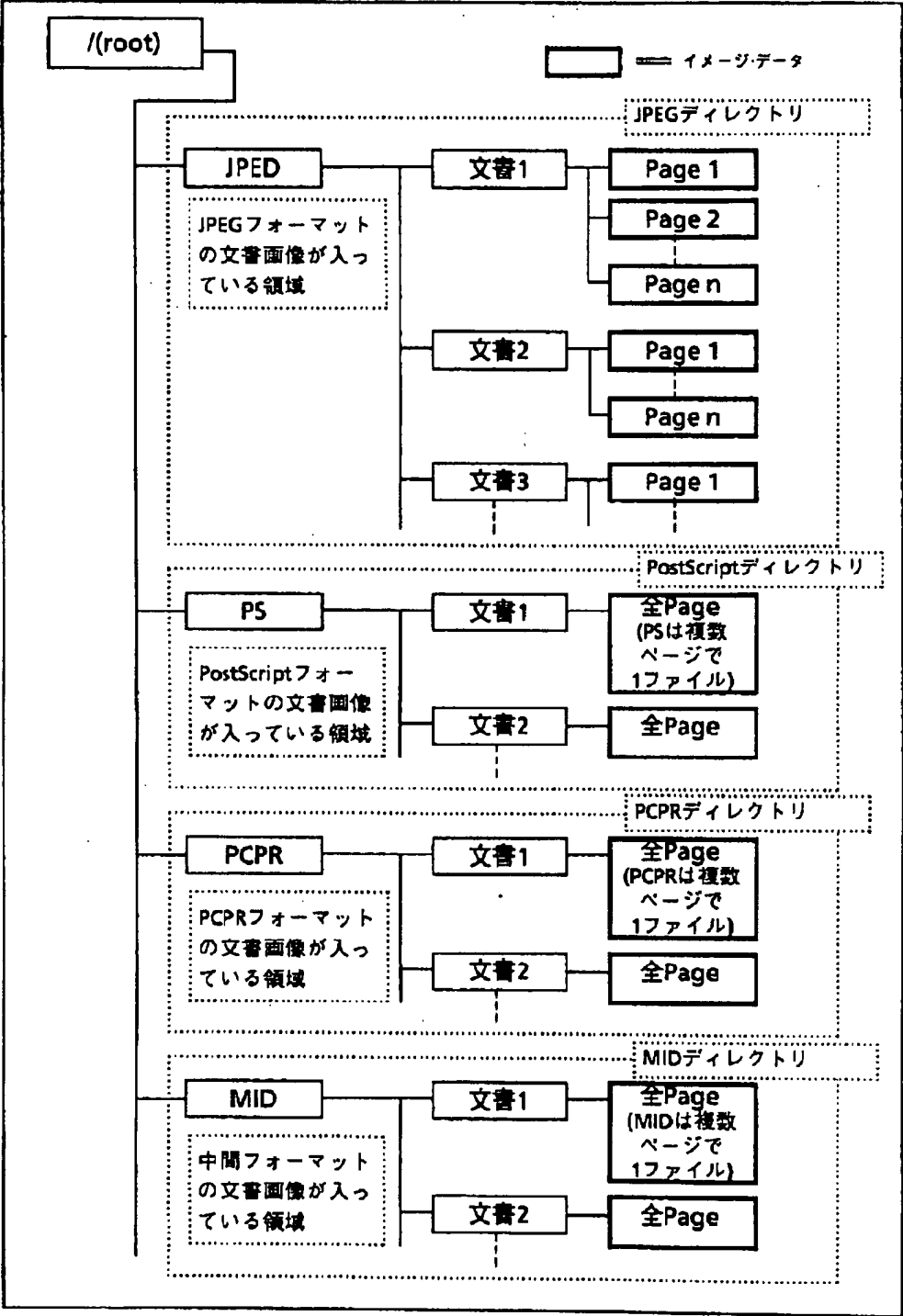
図 16



★ MID : 編集用中間フォーマット

[Drawing 17]

画像ファイルサーバの構造 図 17



[Drawing 18]

編集用中間フォーマット

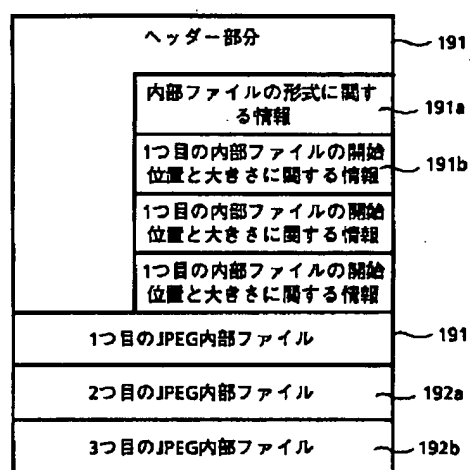
図 18

181 入力元媒体	182 画像の内容	183 入力ファイル フォーマット
イメージスキャナ	カラー写真/絵	JPEG
イメージスキャナ	カラー文字	LZ
イメージスキャナ	白黒写真	JPEG
イメージスキャナ	白黒文字	G3
ファイル	JPEG画像	JPEG
ファイル	PhotoCD	PhotoCD
ファイル	ワープロ文書	PostScript
ファイル	コンピュータ グラフィックス	LZ
ファイル	カラー写真/絵	JPEG
ファイル	グレイ写真/絵	JPEG
ファイル	白黒ディザ写真/絵	LZ

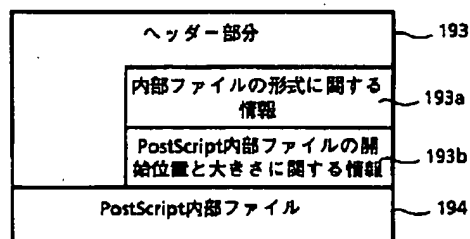
[Drawing 19]

中間フォーマットファイルの構造図

図 19



(a)入力保存形式がJPEGの場合



(b)入力保存形式がPostScriptの場合

[Drawing 21]



メッセージ構成要素の省略

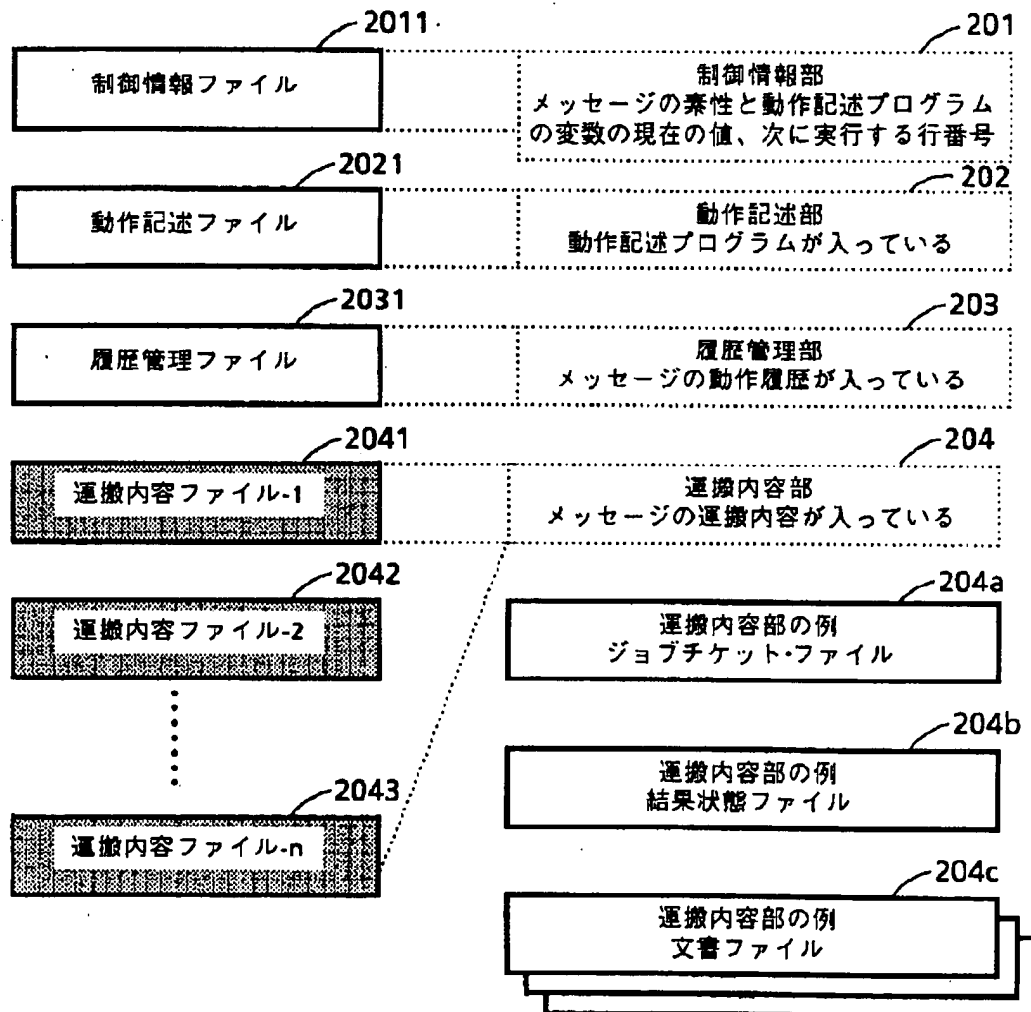
図21

	211 制御情報部	212 動作記述部	213 履歴管理部	214 運搬内容部
①通常のメッセージ転送	必要	必要	必要	もしあれば 運搬物
②初回のメッセージ転送	必要	必要	必要	もしあれば 運搬物
③ジョブチケット のメッセージ転送	不要	不要	不要	ジョブチケット +もしあれば 運搬物
④結果状態のメッ セージ転送	不要	不要	不要	省略可能な結果 状態ファイル +もしあれば 運搬物

[Drawing 20]

メッセージの一般的な構成

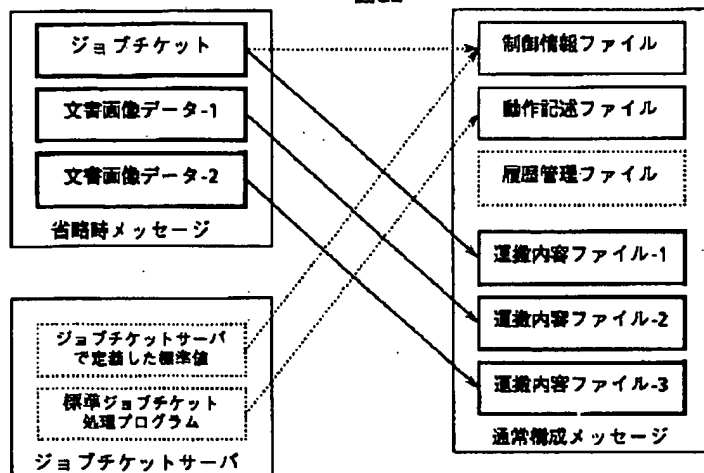
図20



[Drawing 22]

構成要素省略時のジョブチケットメッセージ構成例

図22



## [Drawing 23]

ファイルの名前による区別

図23

## (a) 制御情報ファイル

C-メッセージ識別名、またはメッセージ識別名.CTL

ファイル名の例)

C-filename,C-123456,filename.CTL, 123456.CTL

## (b) 動作記述ファイル

D-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.DRV

ファイル名の例)

D-filename,D-123456,filename.DRV, 123456.DRV

## (c) 履歴管理ファイル

L-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.LOG

ファイル名の例)

L-filename,L-123456,filename.LOG, 123456.LOG

## (d) 運搬内容ファイル

O-n-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.ojn

ファイル名の例)

O-1-filename,O-1-123456,filename.OJ1, 123456.LOG1OJ1,123456.OJ2

## [Drawing 24]

ファイルの内容による区別

図24

(a) 制御情報ファイルのヘッダ

```

%% Control-1.00
.....

```

(b) 動作記述ファイルのヘッダ

```

%% Drive-1.00
.....

```

(c) 履歴管理ファイルのヘッダ

```

%% Log-1.00
.....

```

**[Drawing 25]**

ファイルの内容による区別(運搬内容部)

図25

(a) ジョブチケットファイルのヘッダ

```

%% JobTicket-1.00
.....

```

(b) 結果情報ファイルのヘッダ

```

%% Result-1.00
.....

```

(c) 文書ファイルのヘッダ(PostScriptファイルの内容例)

```

%! PS-Adobe-3.0 EPSF-2.0
.....

```

## [Drawing 26]

メッセージ送信先の指定例

図26

## (a) 電子メール手段によるメッセージの送信先

## ① 電子メール・アドレスによる表記

hidaka@renoir.ssd8a.fx.co.jp

ユーザ名   装置名   ドメイン名

## ② 通信プロトコルによる表記

hidaka@smtp://renoir.ssd8a.fx.co.jp/

ユーザ名   プロトコル   装置名   ドメイン名

## (b) ネットワーク・ファイル転送によるメッセージの送信先

## ① 通信プロトコルによる表記

hidaka@ftp://renoir.ssd8a.fx.co.jp/~home

ユーザ名   プロトコル   装置名   ドメイン名   ディレクトリ名

## (c) ネットワーク・プリント手段によるメッセージの送信先

## ① 通信プロトコルによる表記

lpr://renoir.ssd8a.fx.co.jp / message

プロトコル   装置名   ドメイン名   仮想プリンタ名

## (d) インターネット・ファイル転送手段によるメッセージの送信先

## ① 通信プロトコルによる表記

http://renoir.ssd8a.fx.co.jp / message

プロトコル   装置名   ドメイン名   ディレクトリ名

## [Drawing 27]

ジョブチケット作成プログラムの画面表示例

図 27

終了 他機能 戻る HELP

---

プリント条件の指定

プリント実行を指定 Client機能仕様書/第1章はじめに OK

◇ 一括指定 ◆ 個別指定 SKIP

---

部数  拡大/縮小  プリント  
取消し

用紙サイズ  プリント  
実行

用紙タイプ  A4

両面/片面  B4

A3

nアップ  綴付け  ステーブル

なし

---

分類	Book名/Document名	作成日付	作成者名
ガイド	KSP近辺グルメマップ	94.12.10	高橋弘和
ガイド	1. KSP内&近辺	94.11.20	川端和也
ガイド	2. 溝の口駅近辺	94.12.10	高橋弘和
仕様書	Client機能仕様書	95.5.20	山本一也

表示項目選択

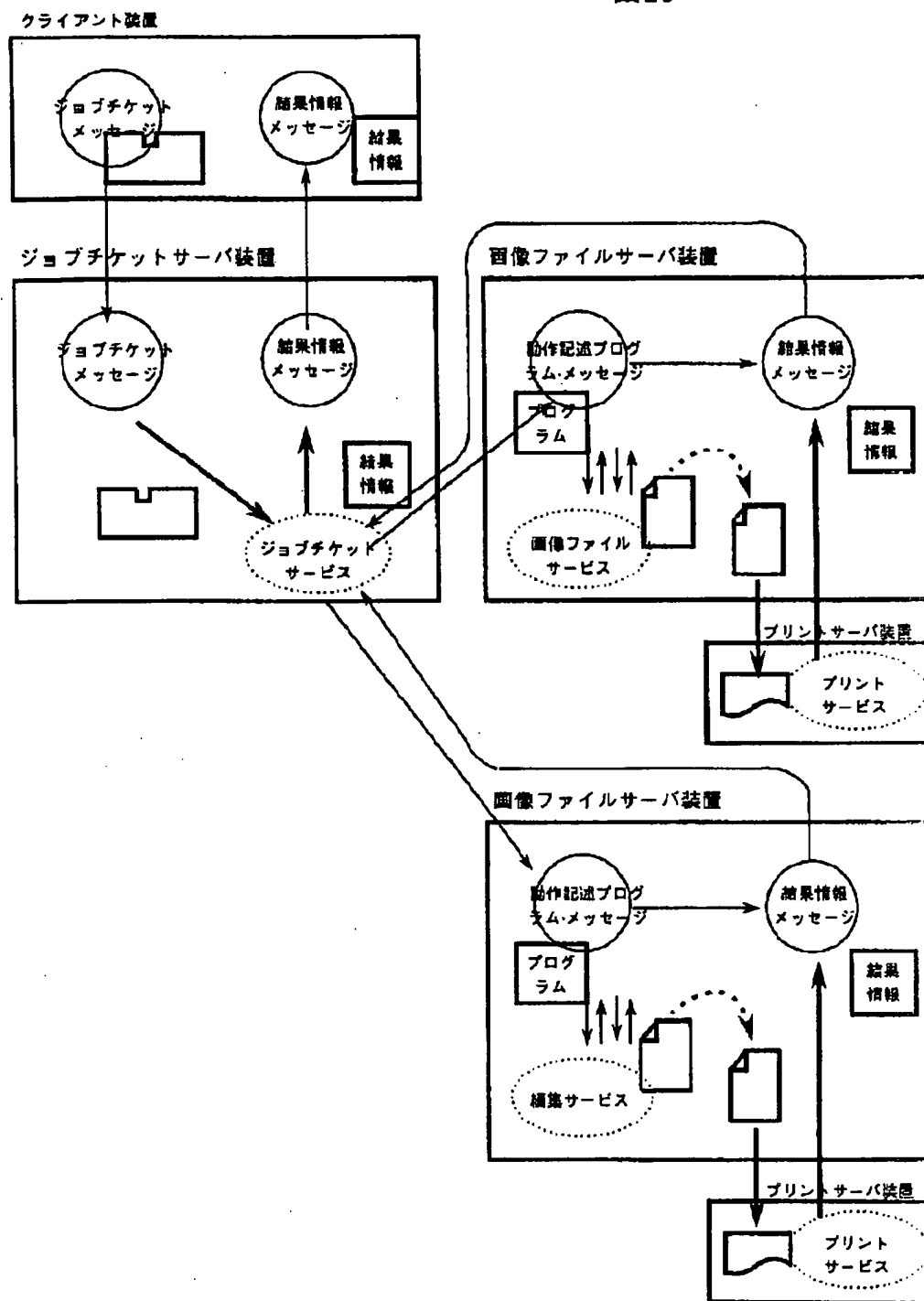
- 分類名
- ◇ Book/Doc名
- ◇ Book/DocID
- ◇ 作成日付
- ◇ 作成者名
- ◇ ページ数

Doc.一覧表示  
サムネイル表示  
詳細情報表示

[Drawing 28]

### ジョブチケット処理の動作概要図

**圖 28**



## 制御情報ファイルの例

図 29

```
1: #X Control-1.00
2: [ORIGINATOR]
3: DATE=3/28/1996*10:55:00
4: USER=abe
5: PASSWORD=abe
6: HOME=/home/abe
7: PROTOCOL=SMTP,FTP
8: SMTP=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
9: FTP=ftp://abe@renoir.ksp.fx.co.jp/~msg(129.249.53.189)
10:
11: [STATION]
12: RETURN=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
13: FROM=smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
14: TO=smtp://msg@megu.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.155)
15: TARGET=Alive,FTPClient
16:
17: [DRIVE-VALUE]
18: PS.int.count=0
19: PS.station.dest=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189),
20: ftp://abe@renoir.ksp.fx.co.jp/~msg(129.249.53.189)
21: PS.stringList.domains="ksp.fx.co.jp","nkt.fx.co.jp"
22: PS.csvSheet.searchImage._VALUE=
23: PS.csvSheet.searchImage._RETURN=29,2
24: PS.csvSheet.searchImage.csvSheet.r=
25: "12340001","megu.ksp.fx.co.jp","/1db/PS/12340001.ps"
26: "12340002","megu.ksp.fx.co.jp","/1db/PS/12340002.ps"
27: "12340004","meimo.ksp.fx.co.jp","/1db/PS/12340004.ps"
28: PS.for18.i=0
29: PS.csvSheet.r=
30: PS.for28.i=0
31:
32: [DRIVE-LINE]
33: NEXT=21
34:
35:
```

[Drawing 30]

## 履歴管理ファイルの例

図 30

```
1: #X Log-1.00
2: [HISTORY]
3: 3/28/1996*11:01:00 MESSAGE SENT(smtp)
4:   AT smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
5:   TO smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
6:
7: 3/28/1996*11:02:00 MESSAGE RECEIVED(smtp)
8:   AT smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
9:   FROM smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
10:
11: 3/28/1996*11:04:00 MESSAGE USER abe AUTHORIZED OK
12:
13: 3/28/1996*11:08:00 MESSAGE SENT(smtp)
14:   AT smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
15:   TO smtp://msg@megu.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.155)
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 31]



## 運搬内容部の結果情報ファイルの例

図31

```
1: #X Result-1.00
2: Account abe
3: Result "lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message-result"
4: Date 3/28/1996*10:55:00
5: ResultName 11110021-1
6:
7: 200 PORT command successful.
8: 150 Binary data connection for 12340001.ps (129.249.63.165,16181).
9: 226 Transfer complete.
10: local: 12340001.ps remote: 12340001.ps
11: 1820 bytes sent in 0.039 seconds (46 Kbytes/s)
12:
13: ResultEnd 11110021-1
14:
15:
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 32]

## ネットワークデータベースの検索結果例 図32

```
1: address=129.249.53.189
2: hostname=harem
3: user: msd-adm
4: directory=/home/msg
5: protocol=SMTP,FTP,LPR,HTTP
6: SMTP=msg@renoir.ksp.fx.co.jp
7: FTP=hidaka@ftp://renoir.ksp.fx.co.jp/~home
8: LPR=lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message
9: HTTP=http://renoir.ksp.fx.co.jp/msgdir
10:
11: server=JobTicket,ImageFile,PrintService
12: JobTicket=JT1
13: ImageFile=IDB1
14: PrintService=DocuTech-KSP
15:
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35
```

[Drawing 33]

## 動作記述ファイルの例-1(データ検索転送) 図33

```

1:  #X Drive-1.00
2:
3:  private static int count = 0;
4:  private static station dest = Network.here;
5:  stringList domains = {"ksp.fx.co.jp", "nkl.fx.co.jp"};
6:
7:  private static csvSheet searchImage(string domain) {
8:      csvSheet r;
9:      Network.setDatabaseDomain(domain);
10:     station s = Network.searchStation.byNear(
11:         Network.here, 1, alive|free|dbClient);
12:     Network.messageSend(me, s);
13:     Database.server = Network.searchServer.byNear(
14:         Network.here, 1, alive|free|dbServer);
15:     Database.open();
16:     Database.executeSQL("exec bookimage.searchbyname ¥
17:         '%仕様書%', 'PS'", r);
18:     for(int i; count < 10 && i < lineCount(r); i++) {
19:         Network.messageSend(me, Network.searchStation.byName(
20:             r[i][host]));
21:         r += Network.FTPSend.bin(r[i][dir], dest, "abc");
22:         count++;
23:     }
24:     return(r);
25: } // End of searchImage()
26:
27: csvSheet r;
28: for(int i = 0; i < listCount(domains); i++) {
29:     r += searchImage(domains[i]);
30: }
31: myObject.jobResult[0].text = r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:

```

[Drawing 34]

動作記述ファイルの例-2(ジョブチケットの処理)

図 34

```
1:  %% Drive-1.00
2:
3:  station s = Network.searchStation.byNear(Network.here,
4:      1, alive|free|dbClient);
5:  csvSheet r;
6:  job j;
7:
8:  Network.messageSend(me, s);
9:  // message is moving now
10:
11:  int c = myObject.jobTicket.count;
12:  for(int i = 0; i < c; i++) {
13:      j = System.jobExecute(myObject.jobTicket[i]);
14:  }
15:  delete(myObject.jobTicket);
16:
17:  for(int i = 0; i < c && ((j = System.jobWait()) > 0; i++) {
18:      myObject.jobResult[i] = j.jobResult[0];
19:  }
20:  Network.messageReturn();
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 35]

## 動作記述ファイルの例-3(文書のプリント)

図 35

```
1:  #% Drive-1.00
2:
3:  station s = Network.searchStationByName(
4:      Network.serverToStation("IDB-KSP"));
5:  editOption e;
6:  printOption o;
7:  csvSheet r;
8:
9:  Network.messageSend(me, s);
10:
11:  e.color = gray;
12:  r = System.editPSMerge(e,
13:      "/tmp/$$-1.ps",
14:      "/IDB/PS/11110001",
15:      "/IDB/PS/11110100",
16:      "/IDB/PS/11120001");
17:
18:  o.printerName = "DOCUTECH-KSP";
19:  o.stationDomain = "ksp.fx.co.jp";
20:  o.printerKind = "PS";
21:  o.copy = 10;
22:  o.plex = duplex;
23:  o.sort = collate;
24:  o.finishing = bindLeft;
25:  o.paper = A4;
26:  o.tray = topTray;
27:  r += Network.print(o, "/tmp/$$-1.ps");
28:  r += System.fileRemove("/tmp/$$-1.ps");
29:  myObject.jobResult[0].text = r;
30:  Network.messageReturn();
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 36]

## 動作記述ファイルの例-4(文書の編集プリント)

図 36

```
1: #% Drive-1.00
2:
3: Network.setDatabaseDomain("ksp.fx.co.jp");
4: station s = Network.searchStation.byNear(Network.here, 1,
5:     alive|free|editServer);
6: editOption e;
7: printOption o;
8: csvSheet r;
9:
10: Network.messageSend(me, s);
11:
12: e.nup = 2;
13: e.outputSize = A4;
14: e.scale = auto;
15: r = System.editToJPEG(e,
16:     "/tmp/$$-1.jpeg",
17:     "/IDB/MID/11110042");
18: e.inputSize = B4;
19: e.zoom = B4_A4;
20: r += System.editToJPEG(e,
21:     "/tmp/$$-2.jpeg",
22:     "/IDB/MID/11110043");
23: o.printerName = "APEX-KSP";
24: o.stationDomain = "ksp.fx.co.jp";
25: o.printerKind = "JPEG";
26: o.copy = 2;
27: o.sort = collate;
28: o.paper = A4;
29: r += Network.print(o, "/tmp/$$-1.jpeg", "/tmp/$$-2.jpeg");
30: r += System.fileRemove("/tmp/$$-1.jpeg", "/tmp/$$-2.jpeg");
31: myObject.jobResult[0].text = r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:
```

[Drawing 37]

## 動作記述ファイルの例-5(文書の入力)

図 37

```
1: #% Drive-1.00
2:
3: station s = Network.searchStation.byName(
4:     Network.serverToStation("EDIT-NKI.nki.fx.co.jp"));
5: editOption e;
6: printOption o;
7: csvSheet r;
8:
9: Network.messageSend(me, s);
10:
11: r = System.editToMID(e, "/IDB/MID/11110045",
12:     myObject.document);
13: delete(myObject.document);
14:
15: s = Network.searchStation.byName(
16:     Network.serverToStation("IDB-KSP"));
17: r += Network.sendPrintFormat(s, "/IDB/MID/11110045",
18:     "11110045". JPEG|PS|PCPR);
19:
20: s = Network.searchStation.byNear(Network.here, 1,
21:     alive|free|dbClient);
22: myObject.jobResult[0].text = r;
23: Network.messageSend(me, s);
24:
25: Database.server = "RDB-KSP";
26: Database.open();
27: Database.executeSQL("exec doc.create ¥
28:     '11110045'. '登録済み文書その1', 'abe', '仕様書'. ¥
29:     '電子出版に関する文書', r);
30:
31: myObject.jobResult[0].text += r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:
```

[Drawing 38]

## 動作記述ファイルの例-6(文書のプリント)

図 38

```
1:  %% Drive-1.00
2:
3:  station s = Network.searchStation.byName(
4:      Network.serverToStation("IDB-KSP"));
5:  editOption e;
6:  printOption o;
7:  csvSheet r;
8:
9:  Network.messageSend(me, s);
10:
11:  o.printerName = "APEX-KSP";
12:  o.printerKind = "JPEG";
13:  o.paper = A4;
14:  o.copy = 1;
15:  r += Network.print(o,
16:      "/IDB/JPEG/11110045-1.jpeg",
17:      "/IDB/JPEG/11110045-2.jpeg",
18:      "/IDB/JPEG/11110045-3.jpeg");
19:  myObject.jobResult[0].text = r;
20:  Network.messageReturn();
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 39]



運搬内容部のジョブチケットファイルの例-1(文書のプリント、文書のプリント) 図39

```
1:  #X JobTicket-1.00
2:  Account aba
3:  Result "lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message-result"
4:  Date 3/28/1996*09:50:00
5:  #--- 11110021
6:  JobName 11110021-1
7:  Print Book 11110021
8:  Database "RDB-KSP"
9:  ImageServer "IDB-KSP"
10: Printer "DOCUTECH-KSP"
11: copy 10
12: plex DUPLEX
13: finishing BIND-LEFT
14: JobEnd 11110021-1
15: #--- 11110022
16: JobName 11110022-2
17: Print Book 11110022
18: Database Domain("ksp.fx.co.jp")
19: EditServer ANY
20: Printer "APEX-KSP"
21: copy 2
22: nup 2
23: paper A4
24: sort TRUE
25: document 11110042
26: paper A4
27: document 11110043
28: paper A4
29: zoom B4_A4
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 40]

## 運搬内容部のジョブチケットファイルの例-2(文書入力、文書のプリント) 図40

```
1:  ## JobTicket-1.00
2:  Account abe
3:  Password abe
4:  Result "abe@renoir.ksp.fx.co.jp"
5:  Database "RDB-KSP"
6:  ImageServer "IDB-KSP"
7:  Printer APEX-KSP
8:  Date 3/28/1996*10:55:00
9:  #--- 11110051-1
10: JobName 11110051-1
11: Input Document THIS
12: EditServer "EDIT-NKI.nki.fx.co.jp"
13: Format JPEG,PS,PCPR
14: Document.Name "登録済み文書その1"
15: Document.Owner abe
16: Document.Kind "仕様書"
17: Document.Comment "電子出版に関する文書"
18: JobEnd 11110051-1
19: #--- 11110051-2
20: JobName 11110051-2
21: Print Document THIS
22: copy 1
23: JobEnd 11110051-2
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

[Drawing 41]

運搬内容部の文書ファイルの例

図 41

```

%%!PS-Adobe-3.0 EPSF-2.0
%%Creator: Windows PSCRIPT
%%Title: Akane - D:\...\文書AKD:000
%%BoundingBox: 22 8 585 819
%%DocumentNeededResources: (atend)
%%DocumentSuppliedResources: (atend)
%%Pages: 0
%%BeginResource: procset Win35Dict 3 1
/Win35Dict 300 dict def Win35Dict begin/bd{bind def}bind def/in{72
mul}bd/ed{exch def}bd/ld{load def}bd/tr/translate ld/gsave ld/gr
/grestore ld/M/moveto ld/L/lineto ld/rmt/rmoveto ld/rlt/rllineto ld
/rct/rcurveto ld/st/stroke ld/n/newpath ld/sm/setmatrix
ld/cm/currentmatrix
ld/cp/closepath ld/ARC/arcn ld/TR{65536 div}bd/lj/setlinejoin ld/lc
/setlinecap ld/ml/setmiterlimit ld/sl/setlinewidth ld/scignore false
def/sc{scignore{pop pop pop}{0 index 2 index eq 2 index 4 index eq
and{pop pop 255 div setgray}{3{255 div 3 1 roll}repeat
setrgbcolor}ifelse}ifelse}bd
/FC{bR bG bB sc}bd/fC{/bB ed/bG ed/bR ed}bd/Hc{hR hG hB sc}bd/hC{
/hB ed/hG ed/hR ed}bd/PC{pR pG pB sc}bd/pC{/pB ed/pG ed/pR ed}bd/sM
matrix def/PenW 1 def/iPen 6 def/mxF matrix def/mxE matrix def/mxUE
matrix def/mxUF matrix def/fBE false def/iDevRes 72 0 matrix
defaultmatrix
dtransform dup mul exch dup mul add sqrt def/wSS 1 def/fPP false def
/SS{fPP{/SV save def}{gs}ifelse}bd/RS{fPP{SV restore}{gr}ifelse}bd
/FXfontcacheflush where{pop}{/FXfontcacheflush}def}ifelse/FXGCollo
..... 以下省略

```

[Translation done.]